

## **Parhaiden käytäntöjen luominen IT-projektin suunnitteluvaiheeseen strategisessa kumppanuudessa**

Lotta Ahlström

Sampsa Akonniemi

<b>Tekijä(t)</b> Lotta Ahlström, Sampsa Akonniemi	
<b>Koulutusohjelma</b> Tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelma	
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> Parhaiden käytäntöjen luominen projektin suunnitteluvaiheeseen strategisessa kumppanuudessa	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 107 + 4
<p>Tutkimme opinnäytetyössämme suunnitteluvaihetta IT-projekteissa verkostoituneissa yrityksissä. Näkökulmana olivat Tiedon ja Keskon väliset projektit, joissa on sovittu strategisesta kumppanuudesta. Halusimme tutkia, kuinka onnistunut projektin suunnitteluprosessi ja hallintomalli nähdään yrityksissä ja kuinka strateginen kumppanuussuhde vaikuttaa projektien tekemiseen.</p> <p>Tutkimus tehtiin haastattelemalla projektiasiantuntijoita ja IT-johtoa Tiedolla ja Keskossa. Opinnäytetyön tutkimusstrategia oli tapaustutkimus, jossa tehtiin teemahaastatteluita. Teemahaastattelujen aiheina olivat tutkimuskysymysten aihepiirit strateginen kumppanuus, projektien suunnitteluvaiheen nykytila, suunnitteluvaiheen prosessi projektissa ja projektin hallintomalli.</p> <p>Opinnäytetyön lopputuloksena oli Best practice -malli Keskon ja Tiedon välisten yhteistyöprojektien suunnitteluvaiheeseen. Mallissa korostuu strategisen kumppanuuden johtaminen ja syventäminen asiantuntijatasolle, iteratiivisuuden ja loppukäyttäjäkokemuksen korostaminen suunnitteluprosessissa ja hallintomallin elementtien vakioiminen Keskon ja Tiedon välisissä projekteissa.</p>	
<b>Asiasanat</b> Tietotekniikka, Projektijohtaminen, Projektinhallinta, Verkostoituminen	

<b>Authors</b> Lotta Ahlström, Sampsa Akonniemi	
<b>Degree Programme</b> Master of Business Administration, Information Systems Management	
<b>The title of thesis</b> Creating Best practice –model for planning phase of IT projects in strategic partnership	<b>Number of pages and attachments</b> 107 + 4
<p>In our thesis, we studied the implementation of the planning phase of IT projects in companies that have an agreed partnership. The case study in this thesis is the projects between Kesko and Tieto, which have an agreement on strategic partnership. We did research on how the planning phase of projects and governance model is seen in these companies and how the strategic partnership affects the work in the projects.</p> <p>The study was conducted by interviewing project professionals and IT management in Tieto and Kesko. The strategy of this development task was action research. The themes in the interviews were based on the research questions which were strategic partnership, current state of project management, planning phase in projects and governance model in projects.</p> <p>As the result of the thesis a Best practice model was created for projects between Kesko and Tieto. In the Best practice model focusing on management and taking the strategic partnership to next level was highlighted. Best practice model also recommends that in project iterative methods should be used, end user perspective in project planning has to be taken into account and project governance should be standardized in between Tieto and Kesko.</p>	
<b>Keywords</b> Information technology, Project management, Governance, Networking	

# Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Tavoitteet .....	1
1.2	Kesko ja Tieto yrityksinä .....	2
1.3	Rajaus .....	3
1.4	Sidosryhmät .....	4
1.5	Tutkimuskysymykset .....	4
1.6	Opinnäytetyön rakenne .....	4
2	Metodologia .....	5
2.1	Tutkimusstrategia .....	5
2.2	Tiedonkeruumenetelmä .....	6
2.3	Tiedon analysointimenetelmät .....	7
3	Projektijohtamisen nykytilan kuvaus asiakkaalla ja toimittajalla .....	9
3.1	Strateginen kumppanuus .....	9
3.2	Projektijohtaminen Tiedolla .....	10
3.2.1	Tieto Project Management process TPM .....	10
3.2.2	Tietoway .....	15
3.2.3	Projektidokumentaatio .....	15
3.2.4	Tiedon projektikäytäntöjen nykytilan arviointia .....	17
3.3	Projektijohtaminen Keskolla .....	18
3.3.1	Keskon vesiputousmalli .....	18
3.3.2	Keskon ketterän kehityksen projektimalli .....	20
3.3.3	Keskon projektien organisaatio ja roolit .....	23
3.3.4	Kesko IT:n projektikäytäntöjen nykytilan arviointi .....	25
3.4	Projektitkulttuurien yhteensovittaminen .....	27
4	Opinnäytetyössä käytettävät mallit, teoriat ja määritelmät .....	28
4.1	Strategia ja strateginen kumppanuus .....	28
4.2	Järjestelmien luokittelu .....	33
4.3	Projektin elinkaari .....	35
4.4	Kannattavuuden arviointi .....	39
4.5	Vaatimusmäärittely .....	40
4.6	Projektihallinto .....	44
4.7	Vesiputousmalli .....	45
4.8	Lean .....	47
4.9	Ketterä ohjelmistokehitys .....	48
4.10	Design thinking .....	51
4.11	Soveltuvuus selvitys .....	57
4.12	Earned value management .....	57

5	Haastattelut.....	59
5.1	Tiedon ja Keskon strateginen kumppanuus.....	60
5.2	Suunnitteluvaiheen merkitys projektissa.....	63
5.3	Onnistuneen projektin suunnitteluvaiheen elementit .....	64
5.3.1	Selkeä päämäärä .....	64
5.3.2	Realistinen esiselvitys .....	65
5.3.3	Ketterän kehityksen metodit .....	66
5.3.4	Vaatimusmäärittely.....	68
5.3.5	Dokumentointi .....	70
5.3.6	Testaus osana suunnitteluvaihetta .....	72
5.3.7	Suunnitteluvaiheen valmistuminen .....	73
5.4	Tyypilliset ongelmat projektien suunnitteluvaiheessa .....	73
5.5	Projektin suunnittelu ja johtaminen.....	74
5.5.1	Strategian ja kehitysprojektien suhde .....	75
5.5.2	Projektimallit.....	75
5.5.3	Projektin hallintomalli .....	77
5.5.4	Projektin rajausta ja muutoksenhallinta .....	78
5.5.5	Projektitöiden johtaminen, roolit ja resursointi.....	81
5.5.6	Riskienhallinta.....	86
5.6	Haastattelujen yhteenveto.....	87
6	Suunnittelun Best practice – malli.....	91
6.1	Miten strategista kumppanuussuhdetta voi hyödyntää projektien suunnittelussa?	92
6.2	Miten suunnitteluprosessi tulisi toteuttaa? .....	93
6.3	Millaiset ovat parhaat projektikäytännöt?.....	95
6.3.1	Hallintomalli.....	95
6.3.2	Dokumentit.....	96
6.4	Best practice -mallin validointi .....	97
6.5	Jatkokehittämisehdotukset.....	97
7	Pohdinta.....	99
7.1	Yhteenveto.....	99
7.2	Johtopäätökset.....	101
7.3	Tutkimusprosessin evaluaatio .....	102
	Lähteet .....	104
	Liitteet.....	108
	Liite 1. Haastattelukysymykset .....	108
	Liite 2 . Suunnittelun best practice malli - mindmap .....	109
	Liite 3. Suunnittelun best practice mallin checklist .....	110

# 1 Johdanto

Opinnäytetyössämme tutkimme IT-projektien suunnitteluvaiheen toteutusta Keskon ja Tiedon strategisessa kumppanuudessa. Työskentelemme Tiedolla ja Keskolla IT:ssä ja näemme, että avain onnistuneisiin IT-projekteihin on suunnitteluvaiheen toteutuksessa.

Valitsimme aiheen opinnäytetyöhömmme, koska olemme työssämme törmänneet projekteissa haastaviin tilanteisiin, jotka mielestämme johtuvat projektin suunnitteluvaiheesta johtuvista epäselvyyksistä projektin toteutusvaiheessa. Projektien ajautuessa ongelmiin suunnitteluvaiheessa epäselviksi jääneistä määräyksistä tulee haastavia sekä toimittajalle että asiakkaalle. Olisi mielestämme niin asiakkaan kun toimittajakumppanin edun mukaista, että projektit saataisiin toteutettua suunnitelman mukaisesti.

Tutkimuksessamme tarkastellaan projektin suunnitteluvaihetta Keskon ja Tiedon yhteistyöprojekteissa. Tieto ja Kesko ovat strategisia yhteistyökumppaneita. Kumppanuussopimus solmittiin vuonna 2016, ja sen mukaan Kesko on sitoutunut tilaamaan ja Tieto toimitamaan järjestelmäratkaisuja 5 vuoden ajan. On kummankin yrityksen intresseissä saavuttaa parempia tuloksia kehittämällä yhteisiä projektikäytäntöjä. Yhteistyöyritysten tulisi pyrkiä saavuttamaan yhteinen toimintakulttuuri projektien tehokkaaseen toteuttamiseen. Yhteistä kulttuuria voidaan luoda kehittämällä yhteisiä toimintatapoja. Opinnäytetyö tarjosi meille kiinnostavan mahdollisuuden tutustua Keskon ja Tiedon välisen projektikulttuurin nykytilaan ja muodostaa kehitysehdotus projektityön tehostamiseksi.

## 1.1 Tavoitteet

Opinnäytetyön tavoite on muodostaa parhaiden käytäntöjen malli projektin suunnitteluvaiheelle Keskon ja Tiedon yhteistyöprojekteihin. Opinnäytetyössä parhaiden käytäntöjen malliin viitataan Best practice -mallina. Best practice -malli muodostetaan opinnäytetyössä analysoimalla Keskon ja Tiedon projektikulttuurin ja yhteistyön nykytilaa, haastatteleamalla projektityöskentelyn asiantuntijoita ja IT-johtoa ja peilaamalla sekä nykytila-analyysia että haastatteluissa esiinnousseita teemoja strategisen kumppanuuden ja projektijohtamisen teorioihin ja malleihin. Tavoite on, että muodostettava Best practice -malli on projektiryhmälle selkeä ja konkreettinen kokonaisuus asioista, joita noudattamalla varmistetaan projektin laadukas suunnitteluvaiheen toteutus. Strategisen kumppanuuden näkökulmasta suunnittelun Best practice -mallin tavoite on osaltaan luoda yhteistä projektikulttuuria Tiedon ja Keskon välille ja siten syventää yritysten välistä strategista kumppanuutta.

Keskon näkökulmasta optimaalinen suunnitteluprosessi on tärkeä, koska Keskon IT:n kehitysyksiköt tekevät suurimman osan työstään projekteissa ja hyvin tehty suunnitteluvaihe

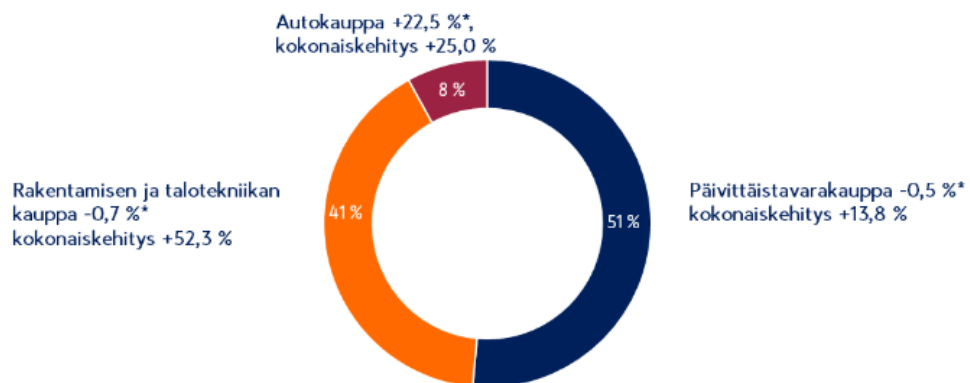
helpottaa projektien johtamista ja läpivientiä. Kesko toimii voimakkaasti verkostoituneessa ympäristössä ja järjestelmäprojekteja toteutetaan useiden toimittajien kanssa, jolloin oman organisaation vahva projektikulttuuri ja -osaaminen on tärkeää.

Tiedon näkökulmasta työ on hyödyllinen, koska useissa tapauksissa projektit ovat ajautuneet hankaliin tilanteisiin, mahdollisesti puutteellisen suunnittelun johdosta. Tutkimus selvittää asiakkaalle projektin alustavien vaiheiden tärkeyttä ja sitä, mihin niissä tulisi kiinnittää huomiota. Suunnitteluvaiheen laadukasta ohjaamista voisi mahdollisesti myös tuotteistaa asiakkaille. Projektin toimittajalle tämä opinnäytetyö antaa konkreettisia työkaluja suunnitteluun ja asiakkaan tukemiseen suunnitteluvaiheessa.

## 1.2 Kesko ja Tieto yrityksinä

Kesko on suomalainen kaupan alan pörssiyhtiö. Kesko toimii päivittäistavarakaupassa, rakentamisen ja talotekniikan kaupassa sekä autokaupassa. Sen toimialat ja ketjut toimivat tiiviissä yhteistyössä kauppiasyrittäjien sekä muiden kumppaneiden kanssa. Keskon ketju-toimintaan kuuluu yli 2 000 kauppa Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Virossa, Latviassa, Liettuaassa, Puolassa, Venäjällä ja Valko-Venäjällä. Kesko IT on koko Kesko-konsernia palveleva tietohallintoyksikkö, ja yksikkö vastaa koko konsernin tietojärjestelmäratkaisuista. (Kesko, 2017)

### Liikevaihto toimialoittain 2016



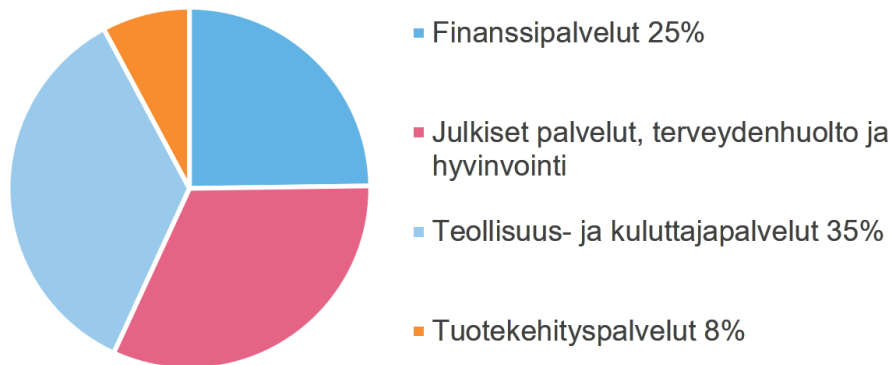
\* Paikallisissa valuutoissa ilman yritysostoja

Kuva 1. Keskon liikevaihto toimialoittain (Kesko 2017)

Tieto on ohjelmisto- ja palveluyritys, jonka tavoite on olla asiakkaalleen paras kumppani liiketoiminnan uudistamisessa. Asiakkaalle tehtävien toteutusten laadukas ja aikataulullinen toimittaminen vaatii määrityksiltä korkeaa tasoa. Hyvälaatuinen määrittely luo hyvät

edellytykset koko projektin molemminpuoliselle onnistumiselle. Tieto toimii laajasti eri toimialoilla, jotka ovat energia, logistiikka, media, metsäteollisuus, pankki ja vakuutus, julkinen sektori, kasvatusta ja opetus, sosiaali- ja terveydenhuolto, tietoliikenne, tukku ja vähittäiskauppa sekä valmistava teollisuus. (Tieto 2017)

## Liikevaihdon jakauma



Kuva 2. Tiedon liikevaihdon jakauma toimialoittain (Tieto 2017)

### 1.3 Rajaus

Opinnäytetyö käsittelee projektin suunnitteluvaihetta. Projektin suunnitteluvaiheeksi katsotaan projektin elinkaari ideasta suunnitteluvaiheen loppuun. Projektin toteutusvaihe ja sitä seuraava projektin päättämisen vaihe eivät ole opinnäytetyön piirissä.

Opinnäytetyö on tehty Keskon ja Tiedon strategisen kumppanuuden näkökulmasta. Keskon ja Tiedolla on muita kumppaniyrityksiä, joiden projekteihin tässä työssä tehtävä Best practice -malli ei ole yleistettävissä, koska nykytila-analyysi ja haastattelut on tehty Tiedon ja Keskon yhteistyöstä.

Opinnäytetyö rajautuu ajallisesti kuvaamaan Keskon ja Tiedon välisen projektikulttuurin tilaa kevästä 2017 saman vuoden syksyyn, jolloin opinnäytetyöhön liittyvät haastattelut tehtiin. Projektikulttuuri ja strateginen kumppanuus on luonteeltaan dynaamista, ja siksi opinnäytetyön johtopäätökset kertovat vuoden 2017 tilanteesta Keskon ja Tiedon yhteistyöprojekteissa.

Opinnäytetyössä käsitellään vain projektityöskentelyä. Projektista ja sen käynnistämisestä tehdään aina erillinen päätös Keskossa. Lisäksi kaikista projekteista tehdään erillinen sopimus toimittajan kanssa. Keskon ja Tiedon yhteistyö kattaa myös pienkehitystä ja muuta jatkuvaluontoista työtä, joka on projektiluonteista, mutta se rajataan tämän opinnäytetyön ulkopuolelle.



## 1.4 Sidosryhmät

Tämän opinnäytetyön Keskon sisäiset sidosryhmät ovat Keskon IT ja liiketoiminta. Keskon IT tilaa projektin, määrittelee liiketoimintatarpeen yhdessä liiketoiminnan kanssa, on teknisen ratkaisun omistaja ja hallinnoi projektin järjestelmätoteutusta Keskon näkökulmasta. Opinnäytetyön näkökulmasta Tiedon sidosryhmä muodostuu Keskolle projektityötä tekevistä asiantuntijoista sekä Keskon asiakkuudesta Tiedolla vastaavista henkilöistä.

## 1.5 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymyksillä pyrimme selvittämään mikä strategisen kumppanuuden ja projektikulttuurin nykytila Keskon ja Tiedon välisissä projekteissa on ja miten sitä voisi kehittää eteenpäin. Haemme vastausta myös siihen, mitä toimivia toimintatapoja on jo käytössä yritystemme välisissä projekteissa ja mitä muutoksia nykytilaan tarvittaisiin. Selvitämme myös optimaalista suunnitteluprosessia ja hyvän projektihallinnon elementtejä. Tutkimuskysymysten avulla muodostetaan suunnitteluvaiheen Best practice -malli Keskon ja Tiedon välisiin projekteihin.

Opinnäytetyömme tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten strategista kumppanuussuhdetta voi hyödyntää projektien suunnittelussa? (TK1)
2. Mikä on projektikäytäntöjen nykytila Keskona ja Tiedolla? (TK2)
3. Miten suunnitteluprosessi tulisi toteuttaa? (TK3)
4. Millainen on hyvä projektihallinto projektin suunnitteluvaiheessa? (TK4)

## 1.6 Opinnäytetyön rakenne

Tämän opinnäytetyön ensimmäisessä luvussa on esitetty johdanto opinnäytetyön tutkimusaiheeseen ja syyt siihen, miksi opinnäytetyön tutkimus on merkityksellinen. Luvussa kaksi käsitellään opinnäytetyön toteuttamiseen valittu metodologia. Luvussa kolme kuvataan nykytilanne Best practice -mallin luomiselle Keskon ja Tiedon projektijohtamisen nykytilakuvauksena. Luvussa neljä esitellään mallit ja teoriat, joita on käytetty avuksi haastattelukysymysten luomisessa. Kappaleessa neljä käsitellään myös niitä strategisen kumppanuuden ja projektijohtamisen malleja, teorioita ja määritelmiä, jotka nousivat haastattelussa esiin. Luvussa viisi avataan haastattelut teemoittain. Teemat näkyvät luvussa viisi väliotsikkoina. Luvussa kuusi kuvataan nykytila-analyysin, haastatteluiden ja teoreettisen viitekehyksen avulla muodostettu suunnitteluvaiheen Best practice -malli Keskon ja Tiedon yhteistyöprojekteihin. Opinnäytetyön seitsemäs luku on pohdinta, jossa esitetään yhteenveto opinnäytetyöstä, opinnäytetyön johtopäätökset ja evaluoidaan opinnäytetyössä tehty tutkimusprosessi.

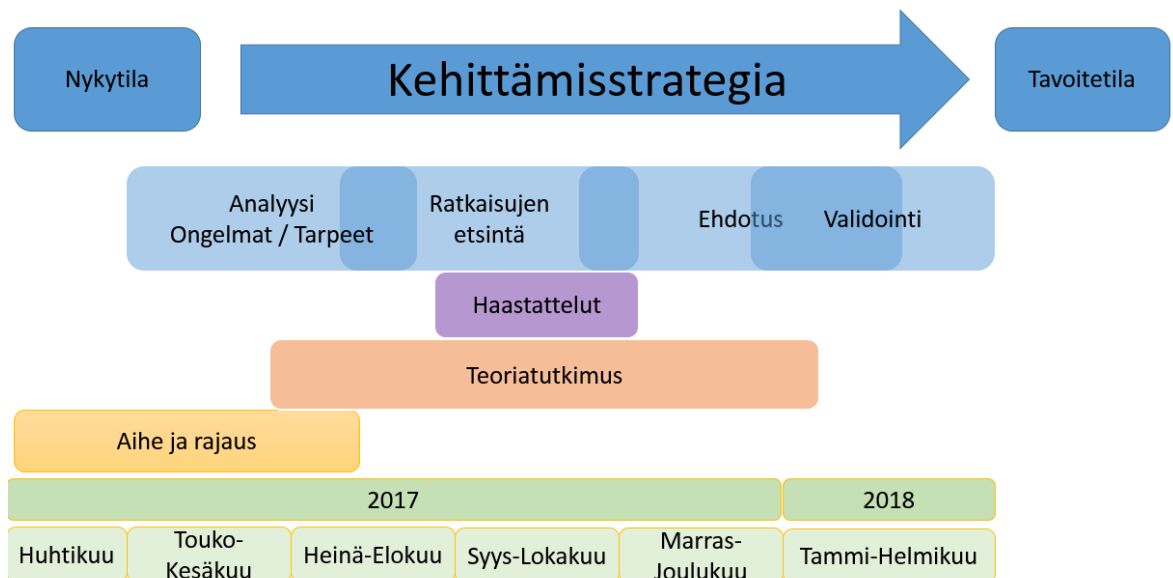
## **2 Metodologia**

Opinnäytetyössä analysoimme Keskon ja Tiedon strategista kumppanuutta ja yhteistyöprojektien nykytilaa haastattelemalla yritysten projekteissa työskenteleviä asiantuntijoita ja IT-kehityksestä ja projektijohtamisesta vastaavaa johtoa. Strategisen kumppanuuden ja nykytila-analyysin lisäksi haastattemme asiantuntijoita ja johtoa siitä, miten he näkevät hyvin toteutetun suunnitteluvaiheen projekteissa. Näiden haastatteluiden perusteella luomme Best practice -mallin, jonka validoimme Keskon ja Tiedon kanssa. Tutkimusmetodiksi on tässä opinnäytetyössä valittu laadullinen tutkimus laaja-alaisen ja syvän ymmärryksen saavuttamiseksi Keskon ja Tiedon yhteistyöprojektien suunnitteluvaiheen tekemisestä.

### **2.1 Tutkimusstrategia**

Opinnäytetyön tutkimusstrategia on tapaustutkimus eli case-study, jossa tutkitaan opinnäytetyön kohdetta käytännötapauksen näkökulmasta. Tässä työssä tapaustutkimuksen kohteena ovat Keskon ja Tiedon väliset yhteistyöprojektit ja niiden suunnitteluvaiheen toteutus. Työn lopputulemana on suositus siitä, miten suunnitteluvaihe tulisi toteuttaa. Suositus validoidaan yhteistyössä Keskon ja Tiedon asiantuntijoiden kanssa.

Opinnäytetyön yleisstrategia on toimintatutkimus. Toimintatutkimuksessa työntekijät ovat mukana kehittämistyössä eivätkä siis puhtaasti objektiivisia tutkijoita. Toimintatutkimuksessa pyritään yhdessä haastateltavan kanssa ratkaisemaan käytännön ongelmia ja saamaan aikaan muutosta. Toimintatutkimus on luonteeltaan syklistä ja iteratiivista eli kehitystä tehdään ajan myötä, se on jatkuvaa eikä sillä ole selvää alkua ja loppua. Haemme opinnäytetyössä teoriasta vahvistusta ilmiöihin, jotka tulevat ilmi haastattelujen pohjalta. Teemoitamme haastattelut ja haemme teoriasta lisää näkökulmia haastatteluista nouseviin näkökulmiin. Best practice -malli Keskon ja Tiedon yhteistyönä tehtävien projektien suunnitteluvaiheeseen muodostetaan projektikäytäntöjen nykytilan vahvuuksien, haastatteluista nousseiden teemojen ja teorian avulla.



Kuva 3. Kehittämisstrategia

Opinnäytetyön kehittämisstrategia (kuva 3) muodostui siten että tunnistimme keväällä 2017 yhteisissä keskusteluissamme tarpeen jonkinlaiselle työkalulle, josta voitaisiin saada apua projekteissa ilmentymiin arjen ongelmiin. Seuraavaksi lähdimme analysoimaan ongelmia ja kartoittamaan tarpeita. Kesällä lähdimme tutkimaan mitä asiasta on kirjoitettu, jonka jälkeen ryhdyimme suunnittelemaan haastatteluita. Haastattelujen pohjalta tehtiin ensimmäinen ehdotus Best practice –mallista, joka validoitiin sekä viimeisteltiin alkuvuodesta 2018.

## 2.2 Tiedonkeruumenetelmä

Tiedonkeruumenetelmänä käytimme teemahaastatteluita. Haastattelimme laadullisin kysymyksin Tiedolla ja Keskolla IT-projekteissa työskennelleitä kokeneita IT-ammattilaisia. Haastatteluissa asiantuntijoilta kysyttiin strategisen kumppanuuden merkityksestä ja kokemuksista onnistuneissa ja epäonnistuneissa projekteissa. Haastattelut tehtiin keskustellen ja niiden aikana pohdittiin haastateltavan kanssa suunnitteluvaiheen merkitystä projekteissa sekä ratkaisuja projektin suunnitteluvaiheen ongelmatilanteisiin.

Teemahaastattelu valittiin haastattelutavaksi, koska teemahaastattelu sopii tutkimusteorian mukaan hyvin laadullisiin tutkimuksiin ja vähän tunnettujen aiheiden tutkimiseen. Haastattelutekniikkamme oli iteratiivinen, haastattelujen pohjana oli kysymyspatteristo, joista valittiin jokaiselle haastateltavalle sopivimmat kysymykset hänen työroolinsa mukaan. Haastattelut toteutettiin haastattelemalla yksittäistä asiantuntijaa kerrallaan.

Teemahaastattelut suunniteltiin huomioiden edellä mainitut sidosryhmät. Koska asiakkaan ja toimittajan näkökulmat projektissa poikkesivat osin toisistaan, kysyttiin Keskon asiantuntijoilta enemmän suunnitteluvaiheen vaikutuksesta ratkaisun toimivuuteen käyttöönottovaiheessa, kun taas Tiedon asiantuntijoilta kysyttiin suunnitteluvaiheen merkityksestä projektin toteuttamisvaiheessa. Keskon asiantuntijoilta kysyttiin kokemuksia suunnitteluvaiheesta rajaamatta projekteja vain Tiedon toimittamiin projekteihin.

Haastattelut äänitettiin ja purettiin. Haastattelujen purun yhteydessä haastatteluista nousseet aiheet teemoitettiin. Teemoja ja haastatteluissa nousseita mielipiteitä peilattiin yritysten verkostoitumisen ja projektijohtamisen teoriaan. Teemojen ja teorian avulla muodostettiin suunnitteluvaiheen Best practice -malli Keskon ja Tiedon yhteistyöprojekteihin. Best practice -malli esiteltiin ja validoitiin sekä Tiedolla että Keskolla.

Haastattelut tehtiin syys- ja lokakuussa 2017. Haastatteluihin osallistui yhteensä 13 asiantuntijaa, 7 Keskolta ja 6 Tiedolta. Kaikki haastateltavat olivat pitkään ja laaja-alaisesti monenlaisissa projekteissa eri rooleissa työskennelleitä IT-ammattilaisia.

Keskon haastateltavat olivat rooleiltaan:

- IT Manager
- Projektipäällikkö
- Head of SAP development -päällikkö
- Arkkitehti
- IT-kehityksestä vastaava johtaja
- Projektihallinnasta vastaava johtaja

Tiedon haastateltavat olivat rooleiltaan:

- Program manager
- Principal business consultant
- Managing consultant

### **2.3 Tiedon analysointimenetelmät**

Kirjassaan Kehittämistyön menetelmät Katri Ojasalo kirjoittaa että aineiston analysointi aloitetaan lukemalla käsitelty aineisto useaan kertaan, jonka jälkeen aineisto pyritään luokittelemaan ja löytämään siitä yhteyksiä teoriaan. Tämän jälkeen palataan takaisin kokonaisuuteen, ja siihen liittyviin teorioihin. Teemoituksessa tarkastellaan haastatteluista kertyneestä aineistosta useammalle haastateltavalle yhteisiä asioita ja ilmiöitä. (Ojasalo 2014, 110)

Opinnäytetyössämme haastattelut analysoitiin teemoittamalla ne. Teemoittaminen tehtiin kuuntelemalla äänitetyt haastattelut. Haastattelujen uudelleen kuuntelun yhteydessä täydennettiin haastatteluissa tehtyjä muistiinpanoja haastateltavien vastauksista esitettyihin

kysymyksiin. Haastatteluista tehdyt muistiinpanot käytiin läpi ja eri haastateltavilta nousseet saman aihepiirin kommentit koottiin yhteen. Yhteen kootuista kommenteista tunnistettiin kommentteja yhdistävä otsikko, josta muodostui yksittäisen kokonaisuuden teema. Kun kaikki haastattelut oli analysoitu ja käyty läpi, teemat koottiin yhteen ja ryhmiteltiin isompiin saman aihepiirin kokonaisuuksiin. Sekä isompien kokonaisuuksien että teemojen tunnistamisessa haettiin tukea yritysten verkostoitumista ja projektijohtamista koskevasta teoriasta.

### 3 Projektijohtamisen nykytilan kuvaus asiakkaalla ja toimittajalla

Tässä opinnäytetyössä esitettävä projektijohtamisen nykytilan kuvaus perustuu projektijohtamisen voimassa oleviin ohjeistuksiin Keskolla ja Tiedolla. Käytännössä projektikulttuuri vaihtelee yrityksissä projekteittain, mutta virallinen ohjeistus kuvaa kuitenkin käsitystä, joka yrityksissä on siitä, kuinka projektijohtaminen tulisi toteuttaa. Kappaleen lopuksi analysoimme sitä, kuinka hyvin kahden erillisen yrityksen, Tiedon ja Keskon, nykyinen projektiohjeistus on hyödynnettävissä strategisen kumppanuuden alaisissa yhteistyöprojekteissa.

Nykytilan kuvaus muodostaa pohjan sekä opinnäytetyössämme tehtävien haastattelujen analyysille että muodostettavalle Best practice -mallille. Haastateltavien kommentteja ei voi analysoida irrallaan nykytilasta, ja Best practice -mallin tulee ottaa huomioon myös projektikulttuurin nykytilan vahvuudet.

#### 3.1 Strateginen kumppanuus

Keskon ja Tiedon välillä sovittiin vuonna 2016 strateginen kumppanuus, joka on jatkoa yritysten väliselle pitkäaikaiselle yhteistyölle. Kumppanuuden tavoitteena on kiihdyttää uusien, digitaalisten palveluiden ja asiakaskokemuksen kehittämistä. Lisäksi se turvaa liiketoiminnan jatkuvuuden ja tarjoaa kustannussäästöjä modernisoitujen IT-palveluiden ansiosta. Lehdistötiedotteessa sopimuksesta todettiin, että viisivuotisen sopimuksen kokonaisarvo on huomattava ja että sopimus kattaa laajan palveluvalikoiman, kuten Keskon liiketoimintakriittisten sovellusten sovellushallinnan, liiketoiminnan integraatio- ja projektipalvelut, SAP-sovellusten elinkaaren hallinnan, loppukäyttäjäpalvelut ja infrastruktuuripalvelut. (Tieto 2017)

Keskon näkökulmasta Tieto valittiin kumppaniksi, koska sen osaaminen vastasi parhaiden Keskon strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavaa osaamista. ”Tieto valittiin 20 johtavan globaalin ICT-palveluyrityksen joukosta, koska se pystyi parhaiten vastaamaan Keskon strategisiin vaatimuksiin investoinneista uusiin, Keskon kasvustrategiaa tukeviin teknologioihin sekä osaamiseen että vaatimuksiin jatkuvien palveluiden tehokkuuden ja laadun parantamisesta”, Keskon tietohallintojohtaja Arto Hiltunen toteaa lehdistötiedotteessa. Myös Tiedon näkökulmasta strategisen kumppanuuden solmiminen oli tärkeää, koska se mahdollistaa osaltaan myös Tiedon osaamisen kehittämisen sen lisäksi, että sopimuksella varmistettiin keskeisten projektien toimittaminen Keskolle. ”Olemme ylpeitä siitä, että kasvatamme ja kehitämme pitkäaikaista yhteistyötämme Keskon kanssa. Keskon kumppanina yhtiön IT-palvelujen modernisoinnissa haluamme toteuttaa yhteistä tavoit-

tettamme eli innovoinnin ja liiketoiminnan uudistamisen kiihdyttämistä”, Tiedon teollisuuden ja kaupan palveluiden toimialaryhmän johtaja Satu Kiiskinen toteaa lehdistötiedotteessa. (Tieto 2017)

### **3.2 Projektijohtaminen Tiedolla**

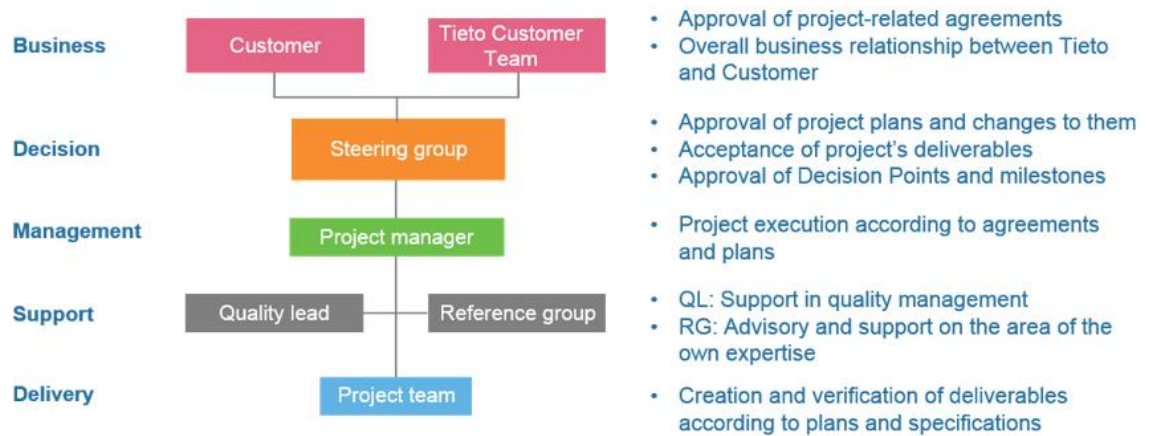
Tiedon strategiassa on linjattu, että Tieto haluaa olla asiakkaidensa ensisijainen valinta uudistus- ja innovointiprojekteissa ja auttaa asiakkaita tehostamaan sekä modernisoimaan liiketoimintaansa. Tieto toimittaa projekteja isolle joukolle asiakkaita ja toimialoja. Tieto toteuttaa projektit aina asiakkaan tarpeen mukaisesti ja heidän kanssaan sovitulla tavalla, joko vesiputousmallilla tai ketteriä menetelmiä hyödyntäen. Tiedolla on projektien läpivientiä varten koottu eräänlainen ”työkalupakki”, Tietoway. Tietoway sisältää laajamittaisen ohjeistuksen ja dokumenttiarkiston. Projektin toimituksia varten on viitekehys nimeltään Tieto Project Management process (TPM). TPM-prosessia hyödynnetään myös nykytilan kuvauksena projektikäytännöistä. (Tieto 2017)

Tiedon organisaatorakenne ei ole hierarkkinen, vaan tiimit ovat enemmänkin resurssipooloja, joissa linjaesimiehen rooli on resursoida henkilöitä eri projektien tarpeisiin. Käytännön työtä tehdään projektipäälliköiden johdolla, ei oman esimiehen johdolla. Tiimit ovat verrattain isoja, jopa yli 20 henkilöä. Tiedolla ei ole erityistä tiimiä, joka tekee vain Keskolle uudistusprojekteja. Henkilötasolla on kuitenkin asiantuntijoita, jotka tekevät pääosan töistään Keskolle, Keskon tarpeen mukaisesti. Organisaatiollisesti Tieto eroaa oleellisesti täten Keskosta, jossa työtä tehdään pääosin linjaorganisaation mukaisesti. Tieto tarvitsee asiakasta projekteissaan aina vähintään tukemassa työtä kuvaamalla nykytilaa, sekä tavoitetta. Projekteissa päästään kuitenkin parhaaseen lopputulokseen toimimalla asiakkaan kanssa yhteistyötä tekevänä tiiminä.

#### **3.2.1 Tieto Project Management process TPM**

Tieto Project Management process (myöhemmin TPM) (Tieto 2017) on työkalu, joka määrittää projektin toimitusprosessit. TPM tarjoaa työkalut projektin tavoitteiden asetukseen ja projektin rajaukseen sekä varmistaa, että projekti suoritetaan asiakkaan prioriteettien mukaisesti, sovitussa laajuudessa, ajassa, kustannuksessa ja laadussa. Riskienhallinta hoidetaan ennakoivasti. Työkalu auttaa projektia saavuttamaan sidosryhmien tavoitteet ja varmistaa projektin tuotosten laadun.

TPM hyödyntää kymmenien vuosien kokemuksen tiedon onnistuneista projektitoimituksista. TPM perustuu Tiedon PPS (Practical Project Steering) -projektinjohtometodologiaan. TPM on sertifioitu vastaamaan ISO 9001:2000 -standardia.



Kuva 4. Projektioorganisaatio (Tieto 2017)

Projektioorganisaatio (kuva 4), koostuu liiketoiminnasta, eli asiakkaasta ja Tiedon asiakas- tiimistä. Liiketoiminta hyväksyy projektiin liittyvät sopimukset. Tällä tasolla hoidetaan Tiedon ja asiakkaan välinen normaali liikesuhde. Ohjausryhmä hyväksyy projektisuunnitelmat ja niihin kohdistuvat muutokset. Ohjausryhmä myös hyväksyy projektin tuotokset. Projekti- päällikkö toteuttaa projektin sopimusten ja suunnitelmien mukaisesti. Tukitoimet koostuvat laatujohtajasta, joka auttaa projektin laadun johtamisessa, sekä viiteryhmästä, joka tukee projektia omien kokemustensa perusteella. Toteutuksesta vastaa projektitiimi, joka laatii ja varmistaa tuotokset suunnitelmien ja määräyksien mukaisesti.

#### Asiakas

- Käynnistää ja rahoittaa projektin, varmistaa että tuotos on liiketoiminnan käytettävissä.
- Tarjoaa projektin käyttöön henkilöstöä, tietoa ja materiaalia projektisuunnitelman mukaisesti.
- Kuuluu projektin johtoryhmään ja tuo johtoryhmään muita asiakkaan edustajia

#### Ohjausryhmä

- Seuraa ja ohjaa projektia varmistaakseen, että suunnitellut tuotokset toteutuvat
- Hyväksyy projektisuunnitelman (budjetin, aikataulun ja rajauksen) ja muutokset edellä mainittuihin
- Hyväksyy projektin tuotokset
- Tekee Go / no-go -päätöksen projektin päätöspisteissä.
- Koostuu Tiedon ja asiakkaan edustajista

#### Projektipäällikkö

- Allokoi projektin toteutukseen tarvittavat henkilöstö- ja materiaaliressurit, sekä varmistaa sidosryhmien sitoutumisen
- Toteuttaa projektin suunnitelmien mukaisesti
- Tekee tarvittavat päätökset projektin suunnitelmien mukaisissa rajoissa
- Raportoi projektin tilanteen ohjausryhmään ja kysyy tarvittavat päätökset ja toimet ohjausryhmältä.

#### Ratkaisuarkkitehti



- Omistaa ja kehittää projektin teknistä ratkaisua ja arkkitehtuuria kehittääkseen ratkaisun, joka vastaa projektin rajaukseen
- Tarjoaa ja seuraa projektin toteutukseen kuluvaan työtä yhteistyössä projektipäällikön kanssa
- Tekee yhteistyötä ulkoisten sidosryhmien (asiakas, toiset toimittajat, alihankkijat) ja sisäisesti Tiedon tiimien kanssa teknisissä asioissa.

#### Laatujohtaja

- Tukee projektipäällikköä laadun suunnittelussa ja projektin laatujohtamisessa
- Fasilitoi ja arvioi työmäärän
- Ottaa osaa laadunvarmistustoimiin ja varmistaa, että sovitut laatuvaatimukset ja työtavat toteutuvat

#### Viiteryhmä

- Arvioi projektin tulokset ja tekee suosituksia ohjausryhmän päätöksenteon tueksi
- Sisältää asiantuntijoita asiakkaan organisaatiosta sekä Tiedon edustajat

#### Projektitiimi

- Toteuttaa projektin tehtävät suunnitelman mukaisesti sovitulla työtavoilla.
- Tekee yhteistyötä projektipäällikön ja muiden tiimien kanssa varmistaakseen projektin menestyksen.
- Raportoi tehtävien tilanteesta, jäljellä olevasta työmäärästä ja mahdollisista riskeistä projektipäällikölle.

### **Projektin elinkaari ja päätöspisteet**

Korkean tason päätöspisteet ovat:

- Projekti on käynnistetty ja suunnittelu aloitettu sovitun viitekehyksen mukaisesti
- Projektisuunnitelma on valmis sitovaan ehdotukseen asiakkaalle
- Projektisuunnitelmat on päivitetty asiakkaan neuvotteluissa ehdottamalla muutoksilla ja sopimukset ovat valmiit allekirjoitettavaksi asiakkaan kanssa
- Projekti on käynnistetty ja työt toteutuksen parissa ovat käynnistyneet
- Projektilla voi olla useita päätöskohtia, joissa päätetään etenemisestä, keskeyttämisestä tai muutoksesta. Näissä kohdissa hyväksytään projektin tuotokset ja muutospyynnöt
- Projektin tuotoksen hyväksyntä
- Hyväksyntä projektin siirrosta vastaanottavalle organisaatiolle
- Projektin lopetus

**Käynnistys ja suunnitteluvaiheen** päätarkoitus on varmistaa projektin onnistuminen määrittämällä sille raja- ja suunnitelmat. Päämäärät ja prioriteetit on määritetty ja sovittu asiakkaan kanssa ja niihin on sitouduttu yhdessä. Projekti resursoidaan ja laadunvarmistus suunnitellaan. Työmäärien, hinnan ja aikataulun arviointi jatkuu läpi projektin elinkaaren, jotta voidaan varmistaa, että projekti vastaa sovittuihin päämääriin. Tämän saavuttamiseksi Tieto hyödyntää metodeja kuten Earned Value Management (EVM) varmistaakseen, että projekti kykenee toimittamaan tuotokset suunnitelman mukaisesti ja pystyy varmistamaan muutokset mahdollisen ajoissa. Työmääräarviointiin Tieto tarjoaa useita systemaattisen arvioinnin metodeja, toteutuksen tyyppin mukaisesti. Asiantuntijat laativat työ-

määräarvot ja ne voidaan tarkastaa riippumattomilla asiantuntijoilla luotettavuuden varmistamiseksi. Asiakkaan rooli Tiedon näkökulmasta on tukea suunnitteluvaihetta antaen projektin käyttöön asiantuntijoita, joiden kanssa suunnittelu tehdään yhteistyössä.

**Toteutuksen** aikana projektitiimi toteuttaa suunnitellut asiat, jotka on määritelty yhteisesti sovittujen hyväksymiskriteerien mukaisesti. Toteutetut osat ja niiden luovutukset tuotantoon suositellaan tehtäväksi inkrementteinä eli pieninä osakokonaisuuksina, jotta varmistetaan niiden yhteensopivuus liiketoiminnan tarpeisiin. Asiakkaan rooli toteutusvaiheessa on tukea toteutusta, siten että toteutuksen aikana asiantuntijat sekä johtoryhmä ovat käytettävissä, siten että toteutuksen aikana nouseviin asiat saadaan ratkaistua nopeasti.

**Toistuvat toimet** alkavat toteutusvaiheen alussa ja jatkuvat projektin lopetukseen saakka. Toimet sisältävät jatkuvat seurannan, johtamisen ja raportoinnin projektin edistymisestä, laadusta, omistautumisesta, muutoksista, riskeistä ja ongelmista. Palaute kerätään asiakkaalta, projektitiimiltä ja muilta sidosryhmiltä säännöllisesti ja tarvittavat parannukset tehdään. Toistuvat toimet muodostavat koko toteutusta ohjaavan moottorin. Käytännön tasolla toistuvat toimet projektin ohjaamiseksi sisältävät esimerkiksi säännölliset palaverit.

**Lopetuksessa** projektipäällikkö kerää projektista saadut opit ja kokemukset projektitiimiltä, ohjausryhmältä, asiakkaalta ja muilta sidosryhmiltä sekä koostaa löydökset projektin lopetusraporttiin. Koostetut opit ja kokemukset kommunikoidaan takaisin sidosryhmille, ja tämän pohjalta tunnistettujen kehityskohteiden kanssa voidaan aloittaa työskentely.

### **Riskienhallinta**

Ennakoivat riskienhallintatoimet on sulautettu projektin elinkaareen. Tehokas riskienhallinta on yksi avaintekijä projektin päätöspisteissä, ja se sisältää selvän raportoinnin ja eskalaatioreitit projektitiimistä ohjausryhmiin. Riskienhallinta koostuu riskien suunnittelusta ja johtamisesta, eli kuinka riskit käsitellään projektissa. Riskit tunnistetaan sekä projektin sisäisistä asioista, kuten projektin tilanteesta, teknologiasta ja riippuvuuksista, että liiketoiminnan asettamista ehdoista, joiden mukaan projekti toimii. Riskinanalyysit perustuvat projektin vaikutuksiin ja tavoitteisiin. Riskienhallintaan kuuluu riskien monitoroinnin suunnittelu ja toteuttaminen riskien mitigoimiseksi. Kommunikaatio ja eskalaatiot hoidetaan projektissa sovittujen menetelmien mukaisesti.

### **Muutoshallinto**

Muutoshallinnan järjestäminen kunnolla on keskeinen tie projektin menestykseen. Osana toistuvia toimia TPM tarjoaa oletusarvoisen muutoshallintoprosessin, joka voidaan sulauttaa projektisuunnitelmaan projektin tarpeiden mukaisesti.

Muutoshallinnan pääpiirteet ovat seuraavat:

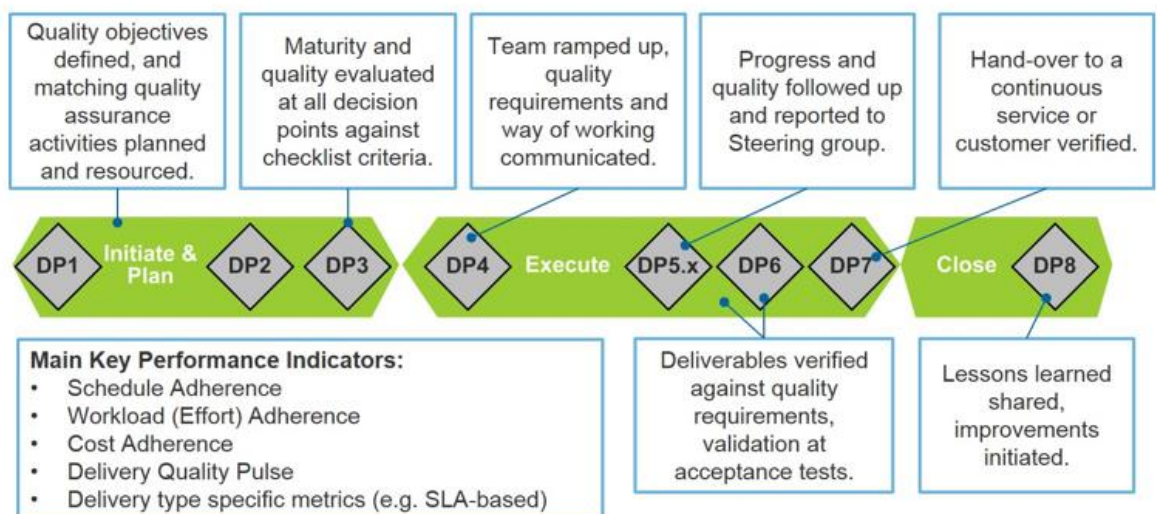
- Projektipäällikkö vastaa sovittujen muutoshallinnan käytäntöjen ylläpidosta ja fasilitoinnista projektissa
- Muutokset hyväksyttyihin projektisuunnitelmiin, sisältäen aikataulun, budjetin, rajauksen ja resurssit, tehdään vain kirjallisten muutospyyntöjen pohjalta, jotka hyväksytään ohjausryhmässä.
- Projektipäällikkö esittää analysoidut muutospyyntö riskineen ja vaikutuksineen ohjausryhmälle ja ehdottaa ratkaisua.
- Normaali operatiiviset muutokset hyväksyttyihin suunnitelmiin voi projektipäällikkö tehdä tarpeiden mukaisesti.

Muutoshallintoprosessi sisältää TPM:n mukaan seuraavat pääkohdat:

1. Muutospyyntö laaditaan siten, että se sisältää muutoksen perustiedot
2. Analysoidaan muutospyyntöä työmäärä, kustannus, riski ja käytettävä teknologia sekä tehdään suositus ohjausryhmälle
3. Muutospyyntö joko hyväksytään, hylätään tai siirretään tulevaisuuteen ohjausryhmän päätöksellä
4. Muutospyyntöä toteutus sisältää suunnitelmien ja sopimusten päivitykset tarpeen mukaisesti.

### Laatujohtaminen

Tehokkaan laatujohtamisen käytäntöjen myötä Tieto varmistaa, että projekti tuottaa asiakkaan vaatimusten mukaiset tulokset. Laatujohtaminen menee läpi koko projektin elinkaaren ja sisältää seuraavassa kuvassa esitetyt pääkohdat:



Kuva 5. Laatujohtamisen kaavio Tieto Project Management processin mukaisesti (Tieto 2017)

Suunnitteluvaiheen alkupuolella määritetään laatutavoitteet, ja niihin sopivat laadunvarmistustoimet suunnitellaan ja resursoidaan. Suunnitteluvaiheen lopuksi edellä mainittujen laatutavoitteiden maturiteetti ja laatu arvioidaan.

Toteutusvaiheen alussa tiimi kootaan, laatuvaatimukset ja työtavat kommunikoidaan tiimille. Toteutuksen ajan laatua seurataan ja raportoidaan ohjausryhmälle. Tuotosten vastaavuus laatuvaatimuksiin validoidaan hyväksymistestauksessa. Toteutuksen lopussa kehitystyön tulos luovutetaan jatkuville palveluille tai asiakkaalle hyväksyttäväksi.

Projektin lopetusvaiheessa kerätään palaute, jonka pohjalta kehitys käynnistetään.

Pääasialliset tehokkuuden mittarit:

- Aikataulun paikkansapitävyys
- Työmäärä-arvioiden paikkansapitävyys
- Kustannusten paikkansapitävyys
- Delivery Quality Pulse (Asiakkaiden palautteen keräys)
- Toimituksen tyypin perusteella sille sopivat mittarit.

Tiedon projektipäälliköt ovat täysin vastuussa toimitustensa laadusta. Erityiset laatujohtajat tukevat toimituksia laatuasioissa. Lautupartnerit varmistavat, että työtavat vastaavat laadun, sääntöjen ja määräysten osalta annettuja ohjeita läpi organisaation, koulutuksen, auditoinnin sekä valmentamisen avulla. Tiedon projektipäälliköillä on standardi-KPI-mittarit, joita seurataan toimitus-, portfolio- ja organisaatiotasolla. Mittareilla varmistetaan laatu, suorituskky ja asiakastyytyväisyys.

### **3.2.2 Tietoway**

Tieto toteuttaa projektit aina projektissa sovitun hallintomallin mukaisesti. Tiedolla ei ole yhtä tiettyä tapaa tai mallia projektin läpiviemiseen, vaan työkaluja jotka sopeutuvat kulloiseenkin tarpeeseen. Tiedon projektityökalupakki on Tietoway-niminen sivusto, jonne on koottu laajasti projekteissa tarvittavia työkaluja. Tietoway kattaa viitekehyksenä työkalut koko yrityksen toimintaan. Projektitoimitusten osa-alue kattaa työkalut hankejohtamiseen, projektijohtamiseen, ohjelmistokehitykseen, testaukseen ja resurssointiin.

### **3.2.3 Projektidokumentaatio**

Tiedolla on asiakirjapohja, joka sisältää projektin määrittelyn osa-alueet. Seuraavissa kappaleissa käydään tämä asiakirjapohja sisältöineen läpi.

**Vaatimusmäärittelyssä** vaatimukset numeroidaan uniikisti. Vaatimukseen kirjataan aina versio, lähde, syy miksi vaatimus tarvitaan ja vaatimuksen prioriteetti. Jos uusi vaatimus tulee tai olemassa oleva vaatimus muuttuu, versio tulee myös päivittää. Jos vaatimus poistetaan, se säilyttää silti uniikin numeronsa. Näin vaatimusten poisto ei vaikuta toisten vaatimusten numerointiin. Uudet vaatimukset lisätään riippuvuuden mukaisessa järjestyksessä, siten että jos uusi vaatimus liittyy olemassa olevaan, se numeroidaan alkuperäisen vaatimuksen alanumeroksi. Jos riippuvuuksia muihin olemassa oleviin vaatimuksiin ei ole,

vaatimus lisätään olemassa olevan osa-alueen loppuun tai sille perustetaan uusi osa-alue, jos se ei sovi mihinkään olemassa olevaan.

Vaatimusten prioriteetit luokitellaan seuraavasti:

1. Must, eli pakollinen – Vaatimus on välttämätön ja se tulee toteuttaa, poissulkeminen vaarantaa koko ratkaisun.
2. Should, eli tulisi toteuttaa – Vaatimus on tarpeellinen ja tulee toteuttaa. Voi olla tiettyjä hyväksytyjä syitä tietyissä olosuhteissa siihen, että vaatimus voidaan jättää toteuttamatta.
3. Want eli tahdotaan – Vaatimus halutaan ja suositellaan, mutta ei ole pakollinen. Voi olla tiettyjä hyväksytyjä syitä tietyissä olosuhteissa siihen, että vaatimus voidaan jättää toteuttamatta.

Kokonaisriippuvuudet tulee ymmärtää ja huolellisesti harkita, ennen kuin prioriteetteja tai vaatimuksia lähdetään muuttamaan.

**Ongelman kuvaus**, jota projektissa ratkotaan ja jonka takia projekti toteutetaan, tulee selvästi kuvata siten, että sen vaikutukset sidosryhmiin ymmärretään ja tiedetään, mitä päähyötyjä onnistunut ratkaisu synnyttää. Reunaehdot koostuvat budjetista sekä teknologiasta, ja ne tulee kuvata. Sellaiset oletukset ja riippuvuudet on listattava, jotka muuttuessaan muuttavat dokumenttia.

**Tekniset vaatimukset** sisältävät:

- Laitteistovaatimukset, esimerkiksi mitä vaatimuksia sovellus asettaa työasemalle
- Sovellusvaatimukset eli mitä sovellus vaatii sovellusympäristöltä toimiakseen, esimerkiksi mitä muita sovelluksia tarvitaan, jotta sovellus toimisi
- Liittymävaatimukset:
  - o Käyttöliittymävaatimukset, esimerkiksi mitä toimintoja käyttäjän tulee pystyä suorittamaan käyttöliittymän kautta.
  - o Sovellusrajapinnat eli mitä sovellus vaatii sovellusympäristöltä toimiakseen, esimerkiksi verkkoyhteyden kapasiteetti.
  - o Integraatio, eli kommunikaatorajapinnat, esimerkiksi järjestelmien välisten kommunikaatioyhteyksien tarkat tiedot, kuten IP-osoitteet
- Oletukset ja riippuvuudet eli asiat jotka voivat vaikuttaa vaatimuksiin, esimerkiksi riippuvuudet toisista projekteista.
- Validoinnin ja toteutuksen reunaehdot eli asiat jotka rajoittavat kehittäjien vaihtoehtoja, esimerkiksi asiakkaan tietoturvalinjaukset.
- Muut tekniset vaatimukset eli esimerkiksi virheet ja virnehallinta, tietokannan vaatimukset.

**Toiminnalliset vaatimukset** ovat sovelluksen ominaisuuksia, jotka sovelluksella tulee loppukäyttäjän näkökulmasta olla. Jokainen ominaisuus on haluttu palvelu, joka sovelluksessa tulee olla. Palvelun suoritus vaatii tyypillisesti sarjan toimia saavuttaakseen halutun tuloksen. Ominaisuus on esimerkiksi tiketöintijärjestelmän kyky tuottaa raportteja.

**Ei-toiminnalliset vaatimukset** ovat korkealla tasolla vaatimuksia, joita ei voi kuvata toiminnallisuuksien kautta. Esimerkiksi: käytettävyys, luotettavuus, tuettavuus, suorituskkyky, kapasiteetti, ulkoiset rajapinnat, asennukset, päivitykset, yhteensopivuus ja turvallisuus.

**Vaatimukset dokumentaatiolle** tulee selvittää projektidokumentaatiosta. Dokumentissa on kuvattava, mitä dokumentaatiota projektin tulee tuottaa tukeakseen onnistunutta käyttöön-ottoa. Esimerkiksi: asennusohje, käyttöjäohje, pääkäyttjäohje.

**Hyväksymistestauksen kriteerit** tulee määritellä. Hyväksymistestitapaukset ja kuvaukset siitä, miten testitapaus katsotaan hyväksytyksi.

**Käyttötapaukset dokumentoidaan** ja niille annetaan uniikki ID-numerointi.

Käyttötapauksen tulee sisältää seuraavat tiedot:

1. Tarkoitus, käyttötapauksen päätarkoitus.
2. Tausta.
3. Tekijät, eli kuka tai mikä käyttäjäryhmä voi suorittaa kyseessä olevan käyttötapauksen.
4. Sidosryhmät eli muut tekijät, jotka voivat vaikuttaa käyttötapauksen suoritukseen.
5. Ennakkoehdot eli lista tekijöistä, joiden tulee täytyä tai toteutua ennen kuin käyttötapaus suoritetaan.
6. Perustehtävänkulku eli numeroidut askeleet, jotka johdattavat läpi käyttötapauksen.
7. Laajennukset ja poikkeukset eli ohjeistus jatkotoimenpiteitä tai käyttötapauksen suorituksen poikkeuksia varten.
8. Jälkiehdot eli tila, johon sovellus jää käyttötapauksen suorituksen jälkeen.
9. Erikoisehdot eli erityisesti huomioitavat asiat, joita kehittäjät eivät todennäköisesti osaa olettaa.
10. Avoimet asiat/riskit eli lista avoimista asioista, kysymyksistä ja riskeistä, jotka liittyvät käyttötapaukseen. Eivät estä käyttötapauksen suoritusta, mutta tulee ratkaista ennen kuin käyttötapauksen voidaan katsoa olevan valmis.

### 3.2.4 Tiedon projektikäytäntöjen nykytilan arviointia

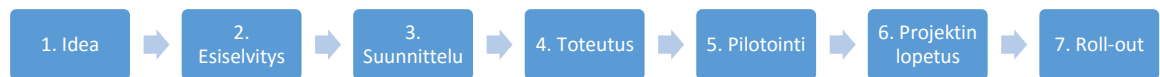
Tiedolla on kaikki edellytykset projektijohtamisen näkökulmasta sille, että projekteissa onnistutaan. Käytännön tasolla kuitenkin yksittäisissä projekteissa saatetaan ajautua hankaliin tilanteisiin, jos projekti ei etene kuten on suunniteltu, esimerkiksi suunnitteluun ei ole käytetty tarpeeksi aikaa. Suunnitteluvaiheen puutteet kostaavat toteutusvaiheen ongelmia ja projektin pitkittymisenä. Tiedon toimittajana tulisi tiukemmin vaatia asiakkaan sitoutumista projekteihin, varsinkin vaatimushallinnan osa-alueella. Asiakkaan tulisi pystyä aidosti priorisoimaan vaatimuksensa. Tiedon olisi edellytettävä asiakkaalta aina dokumentoitua vaatimusmäärittelyä.

### 3.3 Projektijohtaminen Keskolla

Keskossa käytössä olevat projektijohtamisen mallit ovat vesiputousprojektimalli ja ketterän kehityksen projektimalli. Kaikkia projektimalleja tukemaan on tarjolla projektijohtamisen koulutusta ja valmiita materiaalipaketteja projektipäällikön käyttöön.

#### 3.3.1 Keskon vesiputousmalli

Keskossa toimitaan projekteissa vesiputousmallilla, kun kyse on laajoista projekteista, jotka kattavat useita eri järjestelmiä Keskon ICT-arkkitehtuurissa. Keskossa vesiputousmallia kutsutaan lyhyesti projektimalliksi, koska suurin osa projekteista tehdään tällä mallilla. Tässä työssä olen kutsunut projektimallia vesiputousmalliksi, koska se vastaa suurelta osin projektimallien teorian mukaista vesiputousmallia ja toisaalta erotukseksi ketterän kehityksen mallista, joka myös esitellään keskolaisesta näkökulmasta tässä työssä. Esimerkkejä projekteista, joissa vesiputousmallia on käytetty, ovat muun muassa tytäryhtiön SAP-implementaatioprojekti tai tytäryhtiöiden fuusioprojekti.



Kuva 6. Vesiputousmallia noudattavan projektimallin vaiheet Keskossa (Kesko 2016)

Vesiputousmallin vaiheet Keskossa ovat projektin elinkaarimallin mukaisesti idea, esiselvitys, suunnittelu, toteutus, pilotointi, projektin lopetus ja roll-out. Jokaisen vaiheen päätöspisteeseen on sovittu tarkka dokumentaatiovaade. Opinnäytetyö on rajattu suunnitteluvaiheeseen IT-projekteissa, mutta kuvaa kuitenkin kevyesti koko projektin elinkaaren kokonaiskuvan syntymiseksi.

**Ideointi** (Kuvassa 6, vaihe 1) on Keskossa enemmän jatkuvaa toimintaa kuin selkeä projektivaihe, vaikka se on yksinkertaistettu erilliseksi projektin vaiheeksi kuvassa 6. Keskon toimialat keräävät ideoita osana omaa kehittämistyötään tai strategiatyötään ja kirjaavat niitä IT-yksikölle kehitystoiveiksi. Ideoita arvioidaan mm. suhteessa strategiaan ja muihin kehityshankkeisiin ja valitaan potentiaalisimmat ideat kehitysehdotuksiksi. Ideavaiheessa kehitysidea kirjataan Keskon projektiportfoliotyökaluun ja analysoidaan. Kehitysidean analyysissä selkeytetään halutun muutoksen tavoitteet suhteessa olemassa olevaan liiketoimintaan ja muihin IT-portfoliossa oleviin kehityshankkeisiin päällekkäisyyksien välttämiseksi. Jos kehitysideaa pidetään hyvänä, sille valitaan sopiva toteuttamismalli ja se organisoidaan ja aikataulutetaan ylätasolla alustavasti. Tässä vaiheessa haarukoidaan alustavasti myös kehitysidean toteuttamisen kustannukset ja tarvittavat henkilöstöresurssit.

**Esiselvitysvaiheessa** (Kuva 6, vaihe 2) tehdään ideasta liiketoimintamäärittely, projekti-suunnitelma, arkkitehtuurikuvat IT:n näkökulmasta ja palvelukonseptin määrittely.

Osana esiselvitysvaihetta tuotetaan kehitysehdotus, joka kuvaa kehitysidean taloudellista kannattavuutta. Taloudellista kannattavuutta arvioidaan arvioimalla, mitä säästöjä tai lisätuottoja kehityshanke yritykselle toteutuessaan toisi. Kehitysidean kustannuksiksi laskeetaan sekä projektikustannukset että jatkuvat tuotannonaikaiset kustannukset.

Esiselvitysvaiheessa tehtävässä projektisuunnitelmassa kuvataan, kuinka projektin kehitysidea toteutetaan ja otetaan käyttöön. Projektisuunnitelmassa kuvataan projektin päämäärät, tavoitteet ja tuotokset, kustannusarvio, projektin laajuus ja rajaukset, liitännäiset projektit, aikataulu, vaiheistus, projektimetodologia, työkalut, ohjaavat periaatteet, projektiorganisaatio ja sidosryhmät sekä riskit ja laadunvarmistus. IT:n arkkitehtikuva projektin tavoitetilasta kuvataan myös.

Esiselvitysvaiheen dokumentteihin kuuluu myös palvelukonsepti, joka keskittyy kuvaamaan projektin tavoitetta liiketoiminnan näkökulmasta. Palvelukonseptissa kuvataan uuden toimintatavan tavoitetila prosessina ja dokumentoidaan käytötapaukset. Käyttötapaukset kuvaavat yksityiskohtaisesti, kuinka loppukäyttäjä haluaa suunnitteilla olevaa ratkaisua tavoitetilassa käyttää. Kaikkia esiselvityksen dokumentteja jatkojalostetaan projektin edetessä.

**Suunnitteluvaiheeseen** (Kuva 6, vaihe 3) siirrytään, kun esiselvitys on hyväksytty projektin ohjausryhmässä. Suunnitteluvaiheessa teknisen toteutuksen suunnittelutyötä jatketaan, projektisuunnitelma ja palvelukonsepti määritellään valmiiksi ja liiketoimintamäärittelyä tarkennetaan, jos projektisuunnitelmaa tehdessä on noussut esiin tarkentavia kysymyksiä liiketoiminnalle.

Suunnitteluvaiheessa tarkennetaan projektisuunnitelmaa sekä toiminnallisen että teknisen toteutuksen osalta. Suunnitteluvaiheessa tunnistetaan myös kehitystyön riippuvuudet muista liiketoimintaprosesseista sekä tehdään tarkennettu resurssisuunnitelma ja aikataulutus kehitystyölle. Suunnitteluvaiheen lopputuloksena syntyy lopullinen projektisuunnitelma. Projektin ohjausryhmä hyväksyy suunnitelman.

**Toteutusvaiheessa** (Kuva 6, vaihe 4) tekninen suunnittelu viedään tarkalla tasolla loppuun, ratkaisu toteutetaan ja testataan. Testaus tehdään toimittajan, tilaajan ja loppukäyttäjien toimesta. Käyttöönottovaiheessa ratkaisu otetaan käyttöön tuotantoympäristössä ja



tehdään tarvittaessa tietojen migraatio vanhasta järjestelmästä. Käyttöönottoa varten kuvataan kehitettävä järjestelmä osana Keskon järjestelmäarkkitehtuuria, tehdään tarkat liitymäkuvaukset ja lopullinen tekninen dokumentaatio. Toteutusvaiheeseen kuuluvat myös järjestelmän jatkuvien tukipalveluiden tarvitsema dokumentaatio ja koulutus. Käyttöönotto-vaiheeseen kuuluvat myös loppukäyttäjien koulutus ja tarvittavat tiedonsiirtotilaisuudet tuotannon tuesta vastaaville ulkoisille toimittajille. Toteutusvaiheen puolessavälissä tehdään päätös tuotantoon menosta (go – no go -päätös).

Käyttöönottovaihe alkaa **pilotoinnilla** (Kuva 6, vaihe 5). Pilotoinnissa varmistetaan suunnitellun ratkaisun toteutus vielä tuotannossa rajatulla käyttäjäryhmällä sekä jatkuvien tukipalveluiden toimivuus. Koska Keskona on paljon toimipisteitä, pilotointia seuraava levittämismvaihe (roll-over) on rajattu IT-projektin ulkopuolelle ja siitä vastaavat usein Keskon liiketoimintayksiköt.

**Projektin lopetusvaiheessa** (Kuva 6, vaihe 6) ratkaisu hyväksytään ja projekti lopetetaan. Projektin tuotokset ja päättämisen hyväksyy projektin ohjausryhmä. Projektista kirjoitetaan loppuraportti, jossa arvioidaan, vastasiko projektin lopputulos sille asetettuja tavoitteita sekä kuinka resurssien- ja riskienhallinnassa onnistuttiin. Loppuraportti analysoi myös projektin onnistumista vaiheittain ja kokoaa projektista opitut kehitysnäkökulmat seuraaviin projekteihin (lessons-learned). Projektin loputtua ratkaisu levitetään loppukäyttäjien käyttöön **roll-out**-vaiheessa (Kuva 6, vaihe 7).

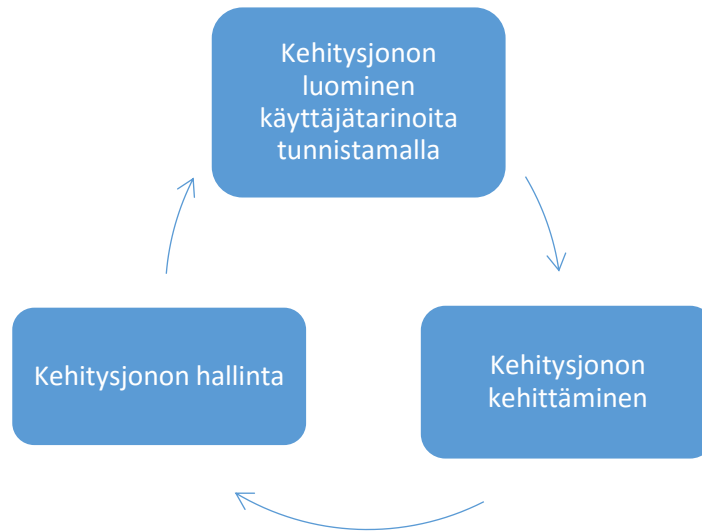
Keskon vesiputousmallissa toimittaja eli esimerkiksi Tieto on mukana projektissa erityisesti sen keskivaiheilla, suunnittelu-, toteutus- ja pilotointivaiheissa. Projektin alun ideointi- ja esiselvitysvaihe sekä projektin lopun projektin lopetus- ja roll-out-vaihe tehdään asiakkaan eli Keskon johdolla.

### 3.3.2 Keskon ketterän kehityksen projektimalli

Ketterän kehityksen mallia toteutetaan Keskossa lähes puhtaasti Scrum-viitekehyksessä. Kirjassaan Agile contracts: Creating and Managing Successful Projects with Scrum kirjoittajat Opelt, Gloger ja Opelt määrittelevät Scrumin johtamistavaksi, jolla järjestelmäkehitystä tekevän tiimin työ organisoidaan IT-projektissa (Opelt ym. 2013, 20).

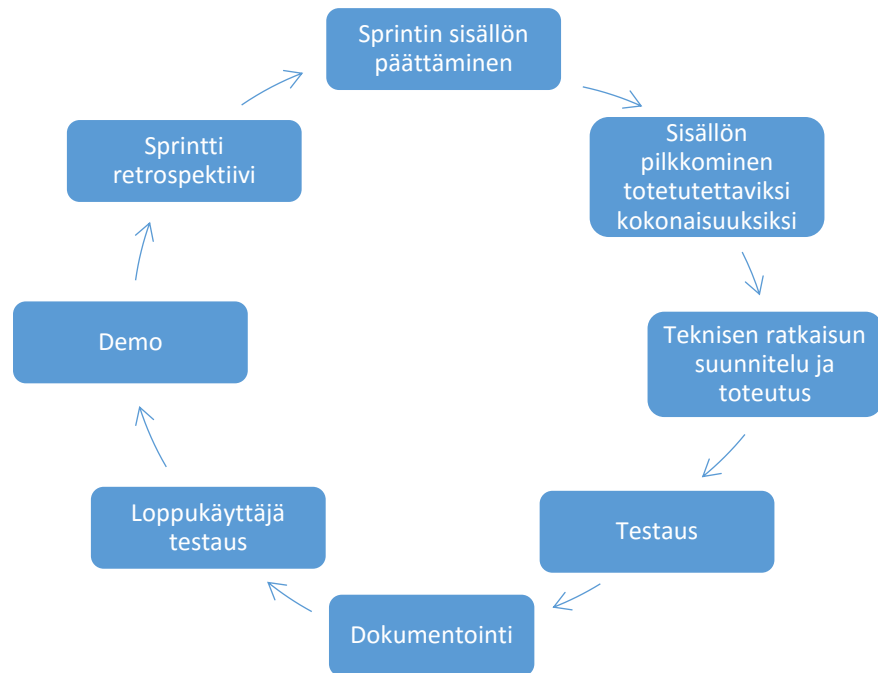
Ketterässä projektissa ei ole tarkkaan alussa määriteltyä lopputulosta vaan ylätasoisempi tavoitetilä, kyvykkyys, kuten esimerkiksi ”toimiva asiakastytyväisyyssovellus”. Projektia toteuttavalle tiimille annetaan vapaus määritellä ja kertoa, miten tavoitetilään heidän mielestään päästään parhaimmalla tavalla.

Keskossa ketterän kehityksen prosessi jaetaan kahteen osaan: sprintin ulkopuoliseen tekemiseen (Kuva 6) ja sprintin tekemiseen (Kuva 7). Karkeasti voi sanoa, että sprintin ulkopuolisessa tekemisessä hallinnoidaan projektia ja sprintin sisäisessä tekemisessä tehdään kehitystyötä.



Kuva 7. Sprintin ulkopuolinen tekeminen (Kesko 2017)

Sprintin ulkopuoliseen tekemiseen kuuluu tuotteen kehitysjonon (backlog) luominen, kehittäminen ja hallinto. Ketterä projekti alkaa siitä, kun kehitysidean laajuus hahmotetaan kirjoittamalla siitä käyttäjätarinoita. Käyttäjätarinat ovat lyhyitä kuvauksia siitä, mitä loppukäyttäjä kehitettävällä järjestelmällä tekee. Käyttäjätarinoiden avulla tunnistetaan, mitä kehitystyötä tarvittaisiin, jotta kehitettävä järjestelmä toimisi, kuten käyttäjätarinoissa on kuvattu. Kehitystyöt kerätään tuotteen kehitysjonoon, joka muodostaa projektin sisällön, backlogin. Tuotteen kehitysjonosta kehitystiimi valitsee tehtävät sprintin tehtävälistalle, ja ne muodostavat yksittäisen sprintin sisällön, scopen.



Kuva 8. Sprintin sisäinen tekeminen (Kesko, 2017)

Tehtäväjonosta työryhmä valitsee aina yksittäisen sprintin sisällön. Sprintin sisältö pilkotaan teknisesti toteutettaviin kokonaisuuksiin, jotka määritellään, ja niille tehdään tekninen toteutussuunnitelma. Ratkaisu toteutetaan ja testataan. Testausdokumentin perusteella laaditaan ratkaisudokumentaatio. Kun ratkaisu on testattu teknisesti ja dokumentoitu, liiketoiminta suorittaa hyväksymistestauksen. Kun ratkaisu on hyväksytty, siitä tehdään demo. Sprintti päättyy retrospektiiviseen palaveriin, jossa arvioidaan, kuinka sprintissä onnistuttiin ja nousiko sprintissä esille jotain sellaista, joka muuttaa käsitystä tehtävästä ratkaisusta ja pitää ottaa huomioon seuraavassa sprintissä. Retrospektiivisestä palaverista voi tulla palautetta, joka aiheuttaa muutostarpeen kehitysjonoon.

Scrum-työskentely on hyvin kurinalaista: sprintin töille on annettu selkeä aikaraja, jossa ne pitää toteuttaa. Kehitystyölle, testaukselle ja dokumentaatiolle on määritelty kriteerit joiden täytyessä ne katsotaan valmiiksi, "definition of done".

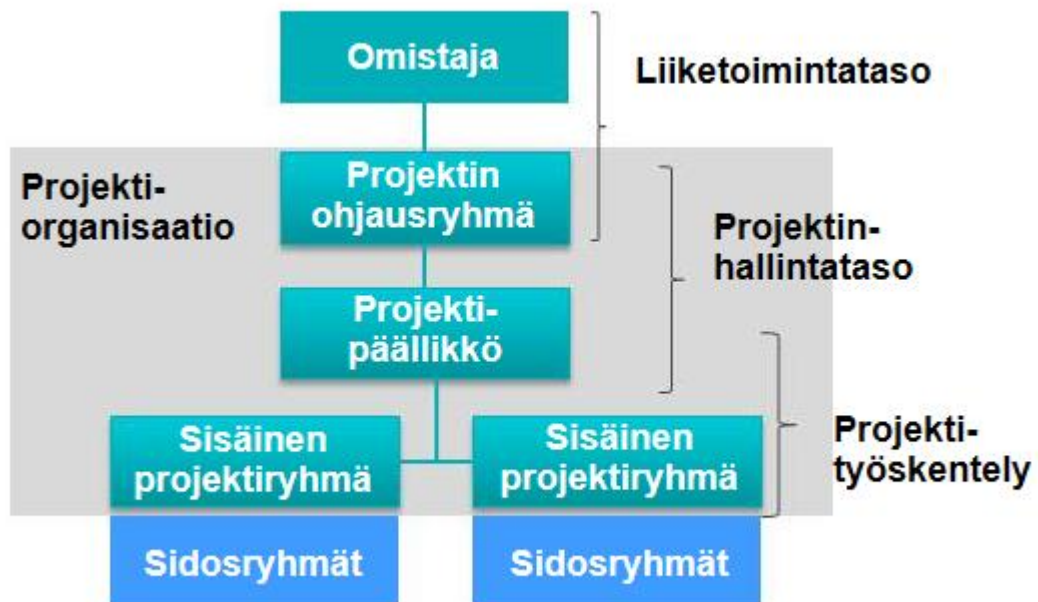
Scrum-projektissa tehtävät työt priorisoidaan liiketoiminnan näkökulmasta sen mukaan, minkä työn toteuttaminen tuottaa suurimman hyödyn lyhimmissä ajassa (cost of delay). Vähemmän hyötyä tuottavat, hitaammat työt siirretään tuotteen kehitysjonolistalle. Tuotteen kehitysjono on lista toiveista, joita ratkaisuun haluttaisiin toteuttaa. Mitä vähemmän hyötyä kehitettävästä piirteestä liiketoiminnalle on, sitä jäljempänä tuotteen kehitysjonolistalla työ on. Tämä helpottaa päätöksen tekoa tilanteissa, joissa budjetti ei riitä koko laajuuden toteuttamiseen.

Scrum-projektille on Keskossa määritelty muutamia kokemukseen ja Scrum-viitekehykseen perustuvia ennakkoehtoja. Tuoteomistajan tulee kuulua liiketoimintaorganisaatioon, ei IT:hen, ja hänellä tulee olla riittävästi päätösvaltaa tehdä projektin vaatimia päätöksiä. Liiketoimintaomistajalla tulee olla myös riittävästi aikaa osallistua aktiivisesti projektiin. Liiketoiminnan projektitiimillä tulee olla riittävästi aikaa osallistua projektissa jatkuvaan prototyyppien testaamiseen. Ulkoiset resurssit työskentelevät urakkaperiaatteella, ei tuntiperusteisesti. Viimeinen ennakkoehto on, että Scrum-projektit tehdään Kesko-vetoisesti, ei ulkoa rekrytoitujen projektipäälliköiden vetäminä.

Keskon Scrum-projekteissa sprintin ulkopuolinen tekeminen, jossa hallinnoidaan projektia, suoritetaan asiakkaan eli Keskon toimesta. Sprintin sisäinen toiminta, jossa tehdään järjestelmän kehitystyötä, on taas pääsääntöisesti toimittajan ja asiakkaan tiivistä yhteistyötä. Sprintin sisäisessä toiminnassa poikkeuksen pääsääntöön tuo loppukäyttäjättestaus, jonka hoitavat aina keskolaiset.

### 3.3.3 Keskon projektien organisaatio ja roolit

Projektissa nimetään henkilöt eri rooleihin. Projektirooleja Keskossa ovat projektin sponsori, projektin omistaja, projektipäällikkö ja projektitiimin jäsen.



Kuva 9. Projektin organisaatorakenne Keskolla

Projektin sponsori käynnistää ja tilaa projektin. Hän on tyypillisesti henkilö, joka asemansa johdosta tuntee oman alueensa projektit ja niiden etenemisen. Käytännössä Keskossa

projektin sponsori edustaa yrityksen ylempää keskijohtoa. Hänen tehtävänsä on varmistaa, että projekti etenee tavoiteltuun suuntaan ja on linjassa yrityksen strategian kanssa. Sponsorilla on projektissa ylin päätösvalta ja hän hyväksyy projektin laajuuden, aikataulun ja resursoinnin. Sponsori on projektin ohjausryhmän puheenjohtaja ja hyväksyy ohjausryhmän jäsenet. Projektin aikana sponsori tukee projektipäällikköä projektin läpiviennissä, ja projektin loputtua hän arvioi sen liiketoiminnallisten tavoitteiden saavuttamisen onnistumista.

Projektin omistaja osallistuu projektityöskentelyyn sponsoria aktiivisemmin ja käytännönläheisemmin. Projektin omistaja osallistuu myös sponsorin johtamaan ohjausryhmään, jossa omistajan rooli on esitellä projektin tuotokset. Projektissa omistajan rooli on tuottaa projektin esiselvitys ja liiketoiminnan vaatimusmäärittely, ymmärtää projektin tuottama muutos ja osata arvioida projektin tuomat hyödyt. Projektin omistaja myös rahoittaa projektin oman yksikkönsä kehitysbudjetista. Omistaja toimii projektipäällikön kanssa yhdessä, varmistaa projektin etenemisen ja vastaa sen sisällön tuottamisesta. Projektissa omistajan tärkeä tehtävä on priorisoida projektin toteutusta. Omistajan rooliin kuuluu myös varmistaa projektin tavoitteen toteutuminen ja vastata tavoitteen mittaamisesta ja seurannasta. Projektin loputtua vastuu projektin tuotosten jatkokehittämisestä kuuluu projektin omistajalle.

Projektipäällikkö vastaa projektin organisoimisesta, etenemisestä, riskien hallinnasta, tuotoksien valmistumisesta, tavoitteiden saavuttamisesta, budjetista ja ratkaisuehdotuksien tuottamisesta. Hän varmistaa, että hanke ja sen osaprojektit tuottavat sovitut tulokset, sovitussa aikataulussa ja budjetissa. Projektipäällikkö raportoi hankkeen etenemisestä ohjausryhmälle, osallistuu ohjausryhmän kokouksiin ja toimii usein niissä sihteerinä. Projektipäällikkö päättää projektia hallinnoivan tiimin puheenjohtajana muutoksista, jotka eivät vaikuta kustannuksiin, aikatauluun tai hankkeen lopputulokseen. Projektipäällikön tehtävä on myös pitää projektin omistaja ajan tasalla sen etenemisestä, ja siksi projektipäällikkö huolehtii siitä, että tapaa omistajan säännöllisesti ja käy läpi projektin etenemisen, sisältökysymykset ja mahdolliset riskit.

Projektitiimi koostuu projektin jäsenistä, joiden tehtävä on suorittaa projektisuunnitelmassa määritetyt tehtävät suunnitellussa aikataulussa. He vastaavat projektissa määriteltyjen lopputulosten ja dokumenttien toteuttamisesta. Projektitiimin jäsenet osallistuvat projektin suunnitteluun ja heidän vastuullaan on myös raportoida projektipäällikölle mahdollisista esiin tulevista ongelmista suunnitelmassa.

Keskolla agile-tiimin rooleja on sopeutettu hieman ketterän kehityksen projekteista saatujen kokemusten perusteella. Roolit ovat kehitystiimin jäsen, tuoteomistaja (product owner), scrum master ja IT-asiantuntija.

Ketterän projektin kehitystiimi on itseohjautuva tiimi, joka koostuu tyypillisesti kehittäjistä, testaajista ja integraatioasiantuntijoista. Projektikohtaisia poikkeuksia voi luonnollisesti olla ja myös tiimin koko voi vaihdella projekteissa. Tähän asti tehdyissä kehitystöissä se on vaihdellut 3–15 henkeen. Tiimin työ on kokopäiväistä, ja siksi tiimin jäsenillä ei tulisi olla päällekkäisiä projekteja. Kehitystiimi voi koostua keskolaisista tai ulkoistetuista asiantuntijoista.

IT-asiantuntijan rooli korostuu, jos projektissa käytetään ulkoisia asiantuntijoita. IT-asiantuntija on kokenut keskolainen järjestelmäasiantuntija, joka tuo tiimiin asiantuntemuksensa koko Keskon järjestelmäarkkitehtuurista.

Keskossa on linjattu, että scrum mastereita voi olla projektissa vain yksi. Tähän on päädytty, koska jaetun vastuun on koettu hidastavan päätöksentekoa ja se voi olla riski sprinttien toteutumisen näkökulmasta. Scrum masteri toimii ketterän kehityksen tiimissä ”valmentajana ja poliisina”. Scrum masterin rooli on raivata kehitystiimin työn tieltä hidastavia esteitä ja toisaalta seurata, että työ edistyy aikataulussa.

Tuoteomistaja on scrum masterin tavoin yksi ihminen projektissa. Tuoteomistaja on aina Keskon liiketoiminnan edustaja, jonka tehtävä on seurata kehitystiimin työtä ja varmistaa, että kehitettävä tuote vastaa liiketoiminnan tarpeita. Tuoteomistaja hallinnoi myös tuotteen kehitysjonoa, joka on lista kehitettävän järjestelmän toivotuista piirteistä.

### **3.3.4 Kesko IT:n projektikäytäntöjen nykytilan arviointi**

Projektijohtaminen on Keskossa murroksessa: vesiputousmallista ollaan siirtymässä ketterien kehitysmallien projektijohtamiseen. Muutos on kesken, mutta asiantuntijoita on koulutettu laajasti ja iso osa on jo sitoutunut siirtymään ketterään projektimalliin. Projektimalli on kuitenkin arvioitava kehitystöissä tapauskohtaisesti. Laajoissa, läpileikkaavissa projekteissa vesiputousmalli voi puolustaa paikkaansa.

Keskossa on lanseerattu kaksi vuotta sitten sisäinen projektijohtamisen koulutuskokous (PMO-koulutus). Tavoite on kouluttaa Keskon riittävä määrä projektijohtamista ymmärtäviä asiantuntijoita, jotta yrityksen projekteja johdettaisiin yhtenevällä tavalla. Kou-

lutus on avoin koko organisaatiolle, ja siihen osallistuu asiantuntijoita laajasti liiketoiminnasta ja IT:stä. PMO-koulutuksessa koulutetaan projektijohtamisen peruskurssin lisäksi vaativien projektien johtamista, muutosjohtamista ja fasilitoimista. Eri osa-alueiden asiantuntijoiden osallistumisella PMO-koulutukseen luodaan uutta yhtenäistä projektijohtamisen kulttuuria Keskoon. Tavoitetilassa eri osa-alueilla vedettäisiin projekteja samojen rakenteiden mukaisesti. Tällöin projektien yhteensovittaminen ja asiantuntijoiden siirtyminen projektista toiseen on sujuvaa ja ongelmattonta.

Projektijohtamisen haasteena Keskolla on, että vaikka projektijohtamiseen on yhteiset Kesko-tasoiset ohjeet, toteutus käytännössä vaihtelee projektipäälliköittäin. Tämä voi olla projektitiimin ja projektin omistajan näkökulmasta hankalaa, varsinkin jos työskentelee useassa projektissa yhtä aikaa. Vaikuttaa siltä, että nimenomaan tähän vaihteluun on Keskossa yritetty PMO-koulutuksella osaltaan puuttua. Keskossa on myös käytössä projektijohtamisen wiki-sivusto, jossa projekteissa työskenteleville on tarjolla laaja valikoima projektidokumentaation malleja joista valita. Yhteisten mallien käyttäminen ohjaa eri projekteja tuottamaan samanlaista dokumentaatiota, joten ratkaisuun tutustuminen jälkikäteen esimerkiksi jatkokehitysprojekteissa on helpompaa.

Useat päällekkäiset projektit ovat myös projektityöskentelyn haaste. Projektista toiseen siirtyminen aiheuttaa siirtymäaikoja ja hidastaa projektien läpimenoaikoja. Keskossa on vasta viime vuosina käyttöönotettu projektiportfoliojärjestelmä, jossa kaikki konsernin projektit ovat ja jossa niitä voidaan priorisoida. Tämä tuo varmasti jatkossa tehokkuutta tekemiseen.

Keskossa ketterän kehityksen mallin nykytoteutuksen selkein etu on keskittyminen yhteen kehitysprojektiin kerrallaan. Ratkaisut ovat huolellisesti mietittyjä, koska toimintatapa mahdollistaa huolellisen perehtymisen ja keskittymisen optimaalisen ratkaisun löytämiseen. Ketterissä projekteissa kehittyy myös hyviä asiantuntevia tiimejä, joita projektimallissa ei pääse samalla tavalla syntymään, kun ihmiset siirtyvät koko ajan projektista toiseen.

Haaste ketterän kehityksen mallilla toteutetuissa projekteissa Keskossa on se, että yrityksessä ei vielä ole riittävästi osaamista ja ymmärrystä Scrum-projekteista, joka on valittu Keskon ketterän kehityksen viitekehikseksi. Ihmisiä koulutetaan parhaillaan, mutta koska projektityö on vain osa ihmisten työtä, muutos on hidas. Toisaalta koska projektimallin ongelmat ovat suurimmalle osalle esimerkiksi IT-henkilöstöstä tuttuja, motivaatio muuttaa projektikulttuuria ketterämpään suuntaan on suuri.

### 3.4 Projektitikulttuurien yhteensovittaminen

Tiedon ja Keskon projektitikulttuurit on helposti yhteen sovitettavissa. Kummassakin yrityksessä on vahva projektijohtamisen ja -tekemisen kulttuuri ja käytössä useita projektimalleja, joista voidaan valita kuhunkin projektiin toimivat työkalut.

Jokaisessa projektissa on oma tiiminsä, ja projektin hallinnosta ja työnteon käytännöistä sovitaan projektitiimien kesken projektipäällikön johdolla. Ratkaisevaa toimivalle projektitikulttuurille on, että projektimalli selkeä ja tukee yhteistä tekemistä ja että suunnitelma on realistinen.

Nykymallissa haaste voi nousta runsauden pulasta. Projektitiimeille tarjotaan laajasti valinnanvaraa viitekehyksistä kummassakin yrityksessä. Jos projekti ei sovi tarkasti menetelmistä ja tiedota projektitiimiläisiä juuri kyseiseen projektiin valituista menetelmistä, tekijät eivät tiedä, miten juuri tässä projektissa tulee toimia. Tästä syystä uskomme myös, että opinnäytteelle Best practice -mallista Keskon ja Tiedon välisiin projekteihin olisi hyötyä.

Strateginen kumppanuus näkyy nykytilassa lähinnä laajana yhteistyönä yritysten välillä. Varsinaisia sovittuja toimintatapoja nimenomaan strategisen kumppanuuden alaisiin projekteihin Keskon ja Tiedon välillä ei ole vaan käytännöt sovitaan edelleen projektikohtaisesti.



## 4 Opinnäytetyössä käytettävät mallit, teoriat ja määritelmät

Tässä kappaleessa esittelemme keskeisiä teorioita, näkökulmia ja malleja, jotka kuvaavat strategista kumppanuutta ja sitä, miten projektin suunnitteluvaihe tulisi projekteissa toteuttaa. Strategisesta kumppanuudesta kertovat teoriat liittyvät yrityksen verkostoitumiseen ja strategisen kumppanuuden johtamiseen. Projektijohtamiseen ja siihen, miten projektin suunnitteluvaihe kannattaa toteuttaa, vaikuttaa kehitettävän järjestelmän rooli yrityksen järjestelmäarkkitehtuurissa. Projektin elinkaarimalli antaa kuvan siitä, miten eri työvaiheet jakautuvat projektin elinkaarelle ja mikä rooli milläkin vaiheella on. Kannattavuuden arviointi on keskeinen osa projektin suunnitteluvaihetta, koska vahva kannattavuuden arvioinnin osaaminen ja kulttuuri yrityksessä suojaa sitä virheellisiltä investoinneilta ja resurssien suuntaamiselta strategian kannalta väärin kohteisiin. Vaatimusmäärittelyn teoria kertoo taas siitä, miten järjestelmäkehityksessä vaatimukset tulisi määritellä, jotta varmistetaan projektin laadukas lopputulos. Projektihallinnon teoriat kertovat siitä, mitä eri teorioiden mukaan pitäisi huomioida projektin organisoimisessa. Projektimenetelmät, kuten vesiputousmalli, Lean, ketterä ohjelmistokehitys ja Design thinking -metodi, taas ottavat kantaa siihen kuinka suunnitteluvaihe tulisi toteuttaa projekteissa.

### 4.1 Strategia ja strateginen kumppanuus

Opinnäytetyössä tutkitaan sitä, miten strateginen kumppanuussuhde vaikuttaa projektin suunnitteluvaiheeseen, ja siksi tutkimme opinnäytetyössä tehtyjä haastatteluja varten yrityksen verkostoitumisen teorioita. Verkostoitumisen teorioiden mukaan yrityksen verkostoituminen toisten yritysten kanssa on pitkä prosessi, jossa kumppanuuden maturiteetti kasvaa ajan myötä sen mukaan, mitä luottamuksellisemmaksi yhteistyö käy ja mitä paremmin yritysten välisiä organisatorisia rajoja voidaan projektityössä ylittää. Verkostoitumisen teorioiden mukaan strategisen kumppanuuden johtamisen pitää olla määrätietoista ja suunniteltua ja perustua yrityksessä määritettyyn verkostostrategiaan, jotta kumppanuudessa päästään huipputasolle. Verkostoitumisen huipputasolla yritykset saavuttavat suurimmat liiketaloudelliset hyödyt, kun kahden yrityksen prosessit ja osaaminen limittyvät toisiinsa täydellisesti ja päällekkäisiä resursseja ja osaamisalueita ei enää ole.

Keskon ja Tiedon välillä on pitkä yhteistyösuhde, jota on vahvistettu solmimalla strategisen kumppanuussuhde, jonka puitteissa yritykset tekevät tiivistä yhteistyötä. Kummallakin yrityksellä on selvä tahtotila strategisen kumppanuuden kehittämiseen. Kuten myöhemmin kappaleessa 5 läpikäytävissä haastatteluissa todetaan, Keskon ja Tiedon strateginen

kumppanuus nähdään kummassakin yrityksessä hyvänä suhteena, jossa on paljon kehittämispotentiaalia. Haastateltavien mukaan kehitysprojektien lähtökohdan tulisi olla strategisten kyvykkyyksien kehittäminen yhteistyössä kumppanin kanssa.

Kahden yrityksen välinen kumppanuus ei synny teorian valossa pelkällä sopimuksella. Kirjassaan Verkostojen strategiat Hakanen ym. määrittelevät verkostoitumisen prosessiksi, jossa yhteistyöyritysten tieto, osaaminen ja arvot yhdistetään lisäarvoa synnyttäväksi toiminnaksi. (Hakanen ym. 2007, 44) Hakanen ym. mukaan verkostoitunut toiminta osapuolten välillä on luonteeltaan tavoitteellista, pitkäaikaista, jatkuvaa ja säännöllistä yhteistyötä lopputuotteiden tuotannossa. Strategiselle kumppanuudelle on tyypillistä, että se on yhteistyötä yritysten ydinprosesseissa. Strateginen kumppanuus on luonteeltaan vuorovaikutteista ja luottamuksellista. Keskeinen näkökulma strategiseen kumppanuuteen on, että se kehittää kumppanin osapuolen osaamista ja että oppiminen kumppanin liiketoiminnasta on väline tulevaisuuden taloudellisten hyötyjen tavoittelemiseksi. (Hakanen ym. 2007, 44-45)

Keskon ja Tiedon kumppanuus täyttää Hakasen ym. kriteerit yhteistyöstä strategiselle kumppanuudelle, koska yhteistyö yritysten välillä on jatkunut pitkään ja on ollut jatkuvaa. Tieto ja Kesko ovat tehneet yhteistyötä jo 2000-luvun alusta yhtäjaksoisesti. Yhteistyö keskittyy myös yritysten ydinprosesseihin, koska tieto on Keskon kumppani ydinprosesseja tukevien järjestelmien kuten toiminnanohjausjärjestelmä SAP:in kehittämisessä ja tuotannon tuen varmistamisessa. Strateginen kumppanuus kehittää sekä Keskon että Tiedon osaamista, koska yhteistyössä voidaan käyttöönottaa uusia teknologioita nopeammin kuin ilman strategista yhteistyötä. Nopeamman käyttöönoton mahdollistaa luottamus, jonka kumppanuussopimus mahdollistaa. Tiedon ja Keskon välillä on esimerkiksi sopimus innovaatorahastosta, jonka turvin voidaan jaetulla riskillä toteuttaa uuden teknologian projekteja.

Kuglin & Hook kirjassaan *Critical Success Factors in Establishing Alliances* (Kuglin & Hook 2002, 242) listaa kumppanuuden menestystekijät seuraavasti:

- Kumppanuudella on vahva visio
- Kumppanuus henkii intohimoa ja keskittyneisyyttä
- Kumppanit ovat sitoutuneet menestymään yhdessä, ilman pelkoa epäonnistumisesta
- Vahva prosessi, joka johtaa merkityksellisiin kumppanuussopimuksiin
- Tietotaitoa siitä, miten toimia kumppanuudessa
- Kumppanuudesta pidetään kiinni hyvinä ja huonoina aikoina
- Kyky ymmärtää, koska kumppanuudessa kannattaa pysyä ja koska irtautua.

Nämä 7 kriittistä tekijää muodostavat yhdessä peruskiven johdolle, jolla kumppanuussuhteet tulee rakentaa. (Kuglin & Hook. 2002, 241)

Kuglinin ja Hookin strategisen kumppanuuden menestystekijät viestivät vahvaa tahtoa kehittää yritysten yhteistoimintaa sitoutuneesti. Keskon ja Tiedon välillä kumppanuuden visio on varmasti ollut vahva, kun kumppanuus on kestänyt pitkään. Toisaalta taas Kesko kilpailuttaa kumppanuussopimuksia tasaisin väliajoin, mikä korostaa nimenomaan kumppanuuden taloudellisen kannattavuuden näkökulmaa. Kilpailutukset ohjaavat todennäköisesti myös henkilökuntaa suhtautumaan varauksellisemmin kumppanuuteen, koska he tietävät, että kumppanuus voi katketa, jos Tieto häviää kilpailutuksen. Tämä voi ohjata asiantuntijoita ajattelemaan, että Tiedon ja Keskon strategisessa kumppanuussuhteessa on kyse ensisijaisesti taloudellisesta suhteesta.

Strategisten kyvykkyyksien kehittämisen pitäisi olla lähtökohta kehitysprojekteille. Kirjassaan Tavoitteena strateginen kyvykkyys Jukka Vesalainen määrittelee kyvykkyyden siten, että ”kyvykkyydellä tarkoitetaan yrityksen resurssien, osaamisen ja tiedon sekä toimintatapojen kautta syntyvää johdettua kokonaisuutta, joka muodostaa yritykselle kilpailuetua” (Vesalainen 2010, 7). Vesalainen kirjoittaa myös, että strateginen kyvykkyys muodostuu kokoelmana yritykselle kilpailuetua tuottavista kompetensseista. Vesalaisen mukaan kompetenssit muodostuvat ”osaamisen ja tiedon, fyysisten resurssien ja toimintatapojen yhdistelminä” (Vesalainen 2010, 31).

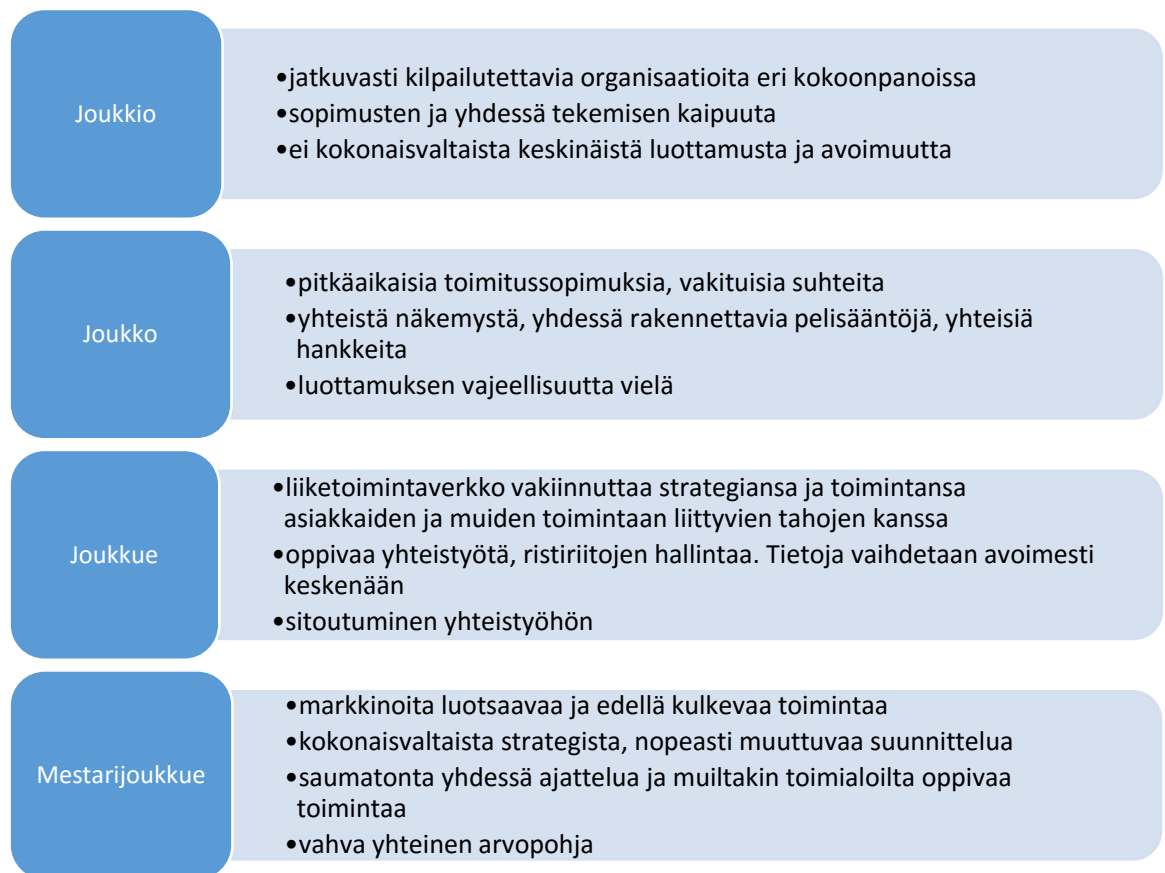
Esimerkki Keskon IT:ssä kehitettävästä strategisesta kyvykkyydestä on IT:n kyky vastata ja hallita tehokkaasti fuusioita, jotka ovat osa Keskon strategiaa. Kesko hakee kumppanuuksiltaan kuten Tiedolta kykyä tukea Keskon IT:tä fuusioprojekteissa, joissa yhdistetään yrityksen järjestelmät ja liiketoiminta osaksi Keskon järjestelmäarkkitehtuuria. Tällaisia hankkeita ovat esimerkiksi Onnisen ja Suomen lähikaupan fuusioiminen osaksi Keskon liiketoimintaa vuosina 2016-2017.

Kuten muutakin yritystoiminnassa, strategia ohjaa myös yrityksen verkostoitumista. Kirjassa Verkostojen strategiat Hakanen, Heinonen ja Sipilä kirjoittavat, että yrityksen strategia muodostaa pohjan yrityksen verkostoitumiselle. Verkostoitumista yrityksessä ohjaa sen verkostostrategia, joka puolestaan johdetaan yrityksen strategiasta. (Hakanen, Heinonen & Sipilä 2007, 93) Hakasen ym. mukaan yrityksen verkostostrategiaan sisältyy (Hakanen ym. 2007, 106):

- Yrityksen visiota ja liiketoimintastrategiaa tukevien nykyisten ja uusien tarvittavien verkostosuhteiden analysointi, määrittely ja kuvaus.
- Selkeät tavoitteet ja tahtotila kumppanuuksien ja verkkojen ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi kokonaisuudessaan.
- Keinot ja toimenpiteet kehittämisen toteuttamiseksi.

Sekä Keskon että Tiedon IT-strategiaan kuuluu verkostoituminen. Keskolla on useita strategisia kumppaneita, joilla on keskeinen rooli tietyn järjestelmäkokonaisuuden tai -osa-alueen kehittämisessä. Kumppanuus tarjoaa sekä Keskolle että kumppanille jatkuvuutta ja varmistaa järjestelmäkehityksen ja tuen korkean laadun, kun kumppanin teknologinen osaaminen yhdistyy syvään Kesko-spesifiin osaamiseen. Tiedolla strategiaan kuuluu luottamuksellisen kumppanuuden muodostaminen asiakkaiden kanssa.

Työkaluna strategisen kumppanuuden maturiteetin arvioimiseksi ja kehityskeinojen tunnistamiseksi Hakanen ym. esittelevät kirjassaan Verkostojen strategiat kehityskaaren, jossa strategisten kumppanien henkilöstö kehittyy joukosta mestarijoukkueeksi. Hakanen ym. näkevät yritysten välisen strategisen kumppanuuden kehittymisen neliportaisena kehityskulkuna. Ensimmäisellä tasolla prosessissa on ryhmä, joka hahmottaa verkostoitumisen tarpeensa (joukkio). Toisella tasolla on pelisääntöjään ja toimintaansa harjoitteleva verkosto (joukko). Kolmannella tasolla on systemaattisesti toimiva ja tuloksellinen, palautteistaan oppiva liiketoimintaverkko (joukkue). Kehityspolun huipulla on itseohjautuva, markkinoita kehittävä sekä markkinoiden tarpeiden mukaan optimoiva ja innovoiva liiketoimintaverkko (mestarijoukkue).



Kuva 10. Verkoston toimintatason kehittäminen (Hakanen ym. 2007, 69)

Hakasen ym. määrittelemän verkostojen toimintatasojen kehittämisen mallin näkökulmasta Keskon ja Tiedon välinen yhteistyö on myöhemmin avattavien haastattelujen valossa toisen ja kolmannen vaiheen välissä kehittymässä joukosta joukkueeksi. Joukkio Kesko ja Tieto eivät ole, koska organisaatiota ei jatkuvasti kilpailuteta. Joukon puolesta puhuisi se, että Keskon ja Tiedon välillä on pitkäaikaisia toimitussopimuksia ja vakituinen suhde sekä yhteisiä hankkeita. Joukkueella taas on vakiintunut yhteinen toiminta, ja yhteistyötä kuvaa oppiminen ja avoin yhteistyö. Koska Keskon ja Tiedon välillä on laaja-alaista yhteistyötä eri järjestelmä-alueilla, yhteistyö voi olla eri tasoilla eri vastuualueilla. Tiedon ja Keskon yhteistyön on oltava vähintään joukkueetasolla, jotta esimerkiksi tuotannon tuen palvelut näyttäisivät loppukäyttäjän eli Keskon tapauksessa kauppojen näkökulmasta toimivilta.

Strategisessa kumppanuudessa on tärkeää luottamus ja yhteinen päämäärä. ”Luottamuksen kehittäminen ja ylläpitäminen edellyttävät ohjaukselta läpinäkyvyyttä ja avoimuutta.” (Valkokari, K. ym. 2009, 117.) Valkokarin mukaan kumppanuuden kehittämistä johtavat keinot ovat seuraavat (Valkokari, K. ym. 2009, 117.) :

- Strategiset tavoitteet käydään läpi yhdessä. Tällä varmistetaan kummankin osapuolten intressien ymmärtäminen ja toisaalta voidaan löytää yhteiset intressit.
- Strategisen suhteen kehittämiseen tulee panostaa johtoryhmätasolla siten, että kumppanuuden johtoryhmä ohjaa työskentelyä esimerkiksi projekteissa.
- Strategisten kumppaneiden tulisi kehittää yhteiset tavoitteet ja mittarit kumppanuussuhteen kehittymiselle.
- Asiakkaan tulisi tarjota toimittajalle konsultaatiota asiakkaan lopputuotteen osalta. Tämän avulla toimittaja voi kehittää omia prosesseja vastaamaan paremmin asiakkaan tarpeita. Toisaalta toimittaja voi välittää tietämystään myös asiakkaan organisaatioon.
- Asiakkaan toimittajalle järjestämät yleisluontoiset koulutustilaisuudet tai työpajat. Nämä auttavat kumppanuudessa toimivia yrityksiä luomaan arvokasta keskustelua, kehittämään tietämystä ja saamaan aikaan luottamusta yritysten välille.
- Kumppanuussuhteen vaihdantaprosessi tulisi kuvata ja kehittää yhdessä. Yhteisellä kehittämisellä tuotetaan luottamusta yritysten välille.
- Kumppanuussuhde tulee kilpailuttaa avoimesti, sovittujen pelisääntöjen mukaan. Tämä auttaa kirkastamaan yritysten kuvaa suhteen elinkelpoisuudesta.

Keskon ja Tiedon strategisessa kumppanuudessa luottamus ja yhteinen päämäärä näkyy siten, että yhteistyöprojekteja tehdään laajasti monilla eri järjestelmäalueilla. Myöhemmin avattavissa haastatteluissa käy ilmi, että johtotasolla yritykset käyvät läpi strategioitaan ja suunnittelevat yhteistoimintaa tulevaisuuteen. Kehityspotentiaalia on vielä asiakkaan ja toimittajan yhteistyössä yhteisten koulutustilaisuuksien järjestämisessä ja yhteisen keskustelukulttuurin luomisessa ja vaalimisessa.

Kirjassaan Verkostoituva yritys – strategiana kumppanuus Tuija Toivola kirjoittaa luottamuksen olevan tehokas kontrollimekanismi erityisesti tietointensiivisillä aloilla. Toivola korkee, että luottamuksen merkitys on jatkossa korostumassa, koska moderni talous on yhä

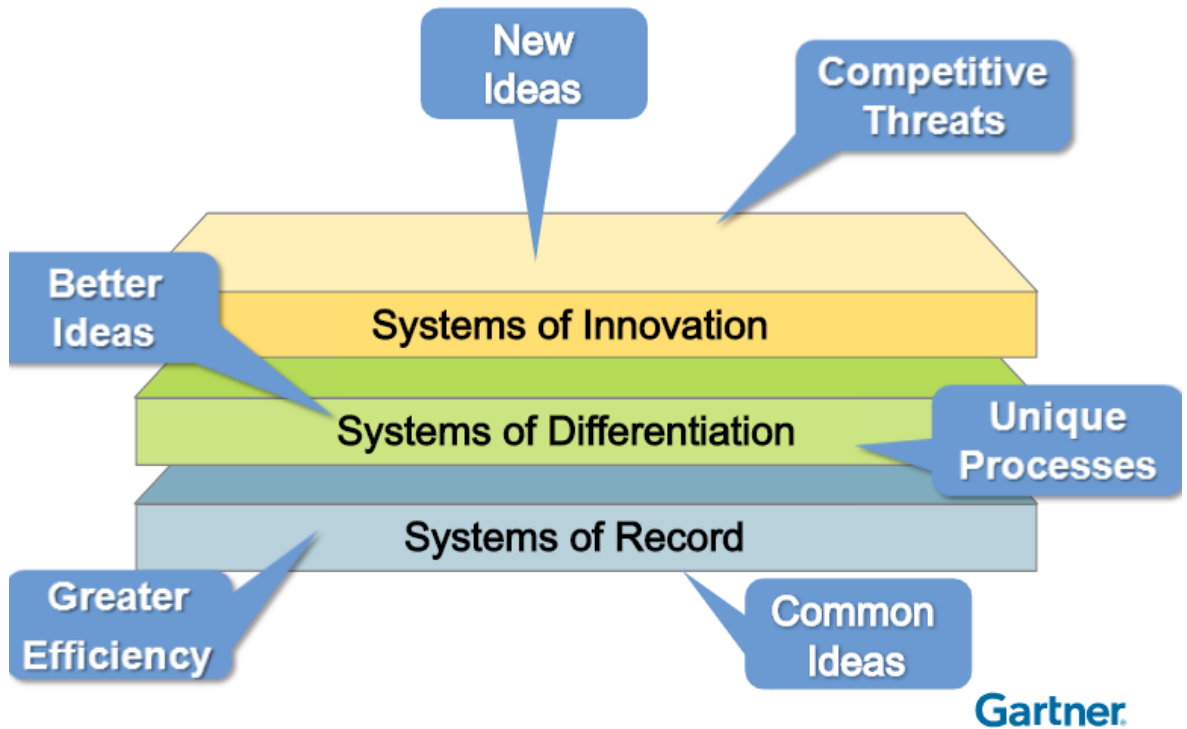
enemmän tietoon ja osaamiseen perustuvaa. Luottamus mahdollistaa tiedon luomisen ja jakamisen ja samalla vähentää transaktiokustannuksia ja sopimuksien tarvetta. Hiljaisen tiedon siirtämisessä luottamuksella on keskeinen rooli. Toivolan mukaan luottamukseen perustuvan kumppanuussuhteen luominen edellyttää tiivistä vuorovaikutusta. Yhteisö tarkoittaa tasavertaisten henkilöiden muodostamaa joukkoa, jota sitoo yhteen keskinäinen luottamus, yhteiset arvot, kulttuuri, sekä toiminnan päämäärät. (Toivola 2006, 79)

Luottamuksen syventäminen Keskon ja Tiedon asiantuntijoiden välillä tarjoaa mahdollisuuden syventää strategista kumppanuutta entisestään. Kumppanuus on tällä hetkellä vahvaa sopimustasolla, mutta asiantuntijatason kumppanuuden vaaliminen ja syventäminen tarjoaa vielä hienon lisämahdollisuuden tehostaa yhteistyötä ja madaltaa organisaatioiden välisiä rajoja yritysten välillä. Yritysten johto voi tarjota luottamuksen kehittämiseksi maaperän vaalimalla keskustelemaa ja virheistäkin oppivaa kulttuuria. Luottamusta ei voi kuitenkaan ylhäältä luoda, vaan se kasvaa asiantuntijoiden välille pitkäaikaisen yhteistyön seurauksena.

## **4.2 Järjestelmien luokittelu**

Gartnerin järjestelmien luokittelu nousi esiin haastatteluissa. Tiedon kokenut järjestelmäarkkitehti nosti esiin sen, että järjestelmien kehitykseen tulee suhtautua eri lailla riippuen niiden roolista yrityksen IT-arkkitehtuurissa. Gartner jakaa järjestelmät kolmeen kerrokseen järjestelmän roolin mukaisesti. Kerrokset ovat innovaatio-, integraatio- ja ydinkerros.

# A Pace-Layered View of Applications



Kuva 11. Gartnerin järjestelmälayerit (Guay, Gartner 2011)

Systems of Innovation eli innovaatiokerros käsittää järjestelmät, jotka ovat toteutettavissa ketterästi olemassa olevan datan varaan. Esimerkkinä voidaan käyttää netissä toimivaa lähetyksenseurantasovellusta, joka hyödyntää olemassa olevaa dataa. Suunnittelun näkökulmasta innovaatiokerroksessa olevat järjestelmät voidaan toteuttaa hyvinkin ketterästi, eivätkä toteutukset vaadi tarkkaa dokumentaatiota. Asiakkaan liiketoiminta voi myös toteuttaa näitä järjestelmiä hyvin omatoimisesti ilman IT:tä ostamalla palvelut suoraan toimittajalta, koska ne vain hyödyntävät yrityksen kokonaisarkkitehtuurin järjestelmien tietoja muuttamatta kokonaisarkkitehtuuria.

Keskolla innovaatiokerroksen järjestelmiä on esimerkiksi kuluttaja-asiakkaiden K-ruoka-aplikaatio, joka tarjoaa asiakkaalle mahdollisuuden seurata omaa Plussa-asiakkuuttaan, selata reseptejä ja muodostaa niiden perusteella ostoslistoja.

Systems of Differentiation eli erottautumiskerros käsittää järjestelmät, jotka ovat muunneltavissa tarpeen mukaan ja toimivat itsenäisesti. Nämä järjestelmät sisältävät sekä staattista ja että dynaamista sisältöä. Nämä järjestelmät voivat olla esimerkiksi HR-, verkko-kauppa- tai integraatiojärjestelmiä. Yleensä järjestelmät yhdistävät ydinjärjestelmien dataa

muuhun olemassa olevaan dataan. Erottautumiskerroksen järjestelmät vaativat tarkempaa suunnittelua, mutta ovat muokattavissa helposti kulloiseenkin tarpeeseen. Näitä järjestelmiä voidaan kehittää joko ketterien menetelmien mukaisesti tai vesiputousmallilla.

Keskolla erottautumiskerroksen järjestelmä on esimerkiksi K-ruoka.fi-verkkokauppa, jossa asiakas voi tehdä ruokaostoksensa verkossa, joko noutaen ne kaupasta tai tilaamalla ne kotiin kuljetettuna.

Systems of Records eli ydinjärjestelmien kerros sisältää järjestelmät, joihin tallennetaan liiketoiminnan ydinasiat ja joilla ajetaan yrityksen perusprosessit. Nämä kattavat esimerkiksi palkka-, toiminnanohjaus- ja taloushallintajärjestelmät. Jos yrityksessä käytetään SAP-järjestelmää, se tyypillisimmin kuuluu tähän kerrokseen. Ydinkerroksen järjestelmät ovat järjestelmiä, jotka vaativat projektissa kunnolla hallinnoidun suunnitteluprosessin. Näitä järjestelmiä harvemmin toteutetaan puhtaasti ketterillä menetelmillä, yleensä käytetään joko hybridi- tai vesiputousmallia. Järjestelmien elinkaaret ovat pitkiä, jopa kymmeniä vuosia, ja ydinliiketoiminta muodostuu näiden järjestelmien pohjalle. On siis erittäin tärkeää että suunnittelu hoidetaan kunnolla. Jos ydinjärjestelmät ovat epävakaita, koko asiakkaan liiketoiminta ajautuu suuriin hankaluuksiin. (Guay, Gartner 2011)

Keskolla ydinjärjestelmiä ovat ruoka- ja rakennustoimialojen SAP-järjestelmät. Keskon ja Tiedon kumppanuuden piiriin kuuluvat esimerkiksi rakennusalan SAP-järjestelmän kehittäminen ja tuotannon tukipalvelut. Näitä palveluita kehitetään vesiputousmallilla, jossa ensin optimoidaan liiketoimintaprosessit, joita kyseinen järjestelmä tukee, ja sen jälkeen optimoitu prosessi luo tavoitteen projektille, joka toteutetaan vesiputousmallilla.

#### **4.3 Projektin elinkaari**

Projektin elinkaari jakautuu erilaisiin vaiheisiin. Vaiheet eroavat toisistaan toiminnoiltaan, työskentelytavoiltaan ja ominaisuuksiltaan. Yritysten välisissä strategisissa kumppanuussuhteissa, kuten Tiedon ja Keskon yhteistyösuhteessa, on tärkeää että yrityksillä on yhteinen näkemys siitä, mitä minkäkin projektivaiheen tehtäviin kuuluu. Yhteinen näkemys projektin elinkaaren vaiheista luo pohjan yhteiselle projektikulttuurille. Tutkimme projektin elinkaaren teorioita haastatteluja varten, koska meitä kiinnosti, nähdäänkö Tiedolla ja Keskolla projektin elinkaari samalla tavalla ja voiko mahdollisiin erilaisiin näkemyksiin liittyä riskejä projektin suunnitteluvaiheen kannalta.



Mikko Mäntyneva jakaa kirjassaan Hallittu projekti – järkevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen projektin elinkaaren neljään eri vaiheeseen: valmisteluun, suunnitteluun, totuttamiseen ja päättämiseen (Mäntyneva 2016, 15). Keskon ja Tiedon nykytilan projektimallit vastaavat hyvin Mäntynevan teoriaa projektin elinkaarimallista.

Valmisteluvaiheessa tehdään esiselvitys suunnittelusta projektista ja suunnitellaan itse projektin toteutusta. Valmisteluvaihe alkaa siitä, kun organisaatiossa syntynyt kehitysidea on analysoitu niin pitkälle, että voidaan tehdä päätös projektin aloittamisesta. Valmisteluvaiheessa pääpaino on asiakkaan tekemällä työllä. Valmisteluvaiheen perusteella asiakkaalla eli opinnäytetyömme näkökulmasta Keskolla on valmius tilata projekti toimittajalta. (Mäntyneva 2016, 16)

Suunnitteluvaihe käynnistyy projektin käynnistämispäätöksestä. Mäntynevan mukaan suunnitteluvaiheessa projekti suunnitellaan "riittävän yksityiskohtaisesti". Suunnitteluvaiheessa projektille määritetään sen laajuus ja kattavuus sekä tavoitteet. Suunnitteluvaiheen dokumentaationa muodostuu projektisuunnitelma, jossa kerrotaan projektin suunniteltu aikataulu, budjetti ja resurssit. Mäntyneva korostaa riskienhallintaa, jossa tunnistetaan ja mitogoidaan mahdolliset riskit ja ongelmakohdat keskeisenä osana suunnitteluvaihetta. Projektin suunnitteluvaihe on jo asiakkaan ja toimittajan tiiviin yhteistyön aikaa. Suunnitteluvaiheessa pääasiallisen työ tekevät kummankin yrityksen projektipäälliköt. Kun projektisuunnitelma on valmis, kummankin organisaation tulee olla sitoutunut sen toteuttamiseen. (Mäntyneva 2016, 17)

Suunnitteluvaiheen jälkeen siirrytään toteuttamisvaiheeseen, jossa nimensä mukaisesti toteutetaan projektisuunnitelmassa dokumentoitu projekti. Mäntynevan mukaan toteutusvaiheessa projektihallinnan näkökulmasta on keskeistä toteutuksen ohella tunnistaa ja reagoida mahdollisiin ongelmatilanteisiin. Projektisuunnitelmaan pitää suhtautua joustavasti siten, että jos ongelmia ilmenee, suunnitelmaa voidaan muuttaa ongelmien korjaamiseksi. Toteutusvaiheessa koko projektitiimi osallistuu työskentelyyn täysimääräisenä sekä toimittajan että asiakkaan puolelta. (Mäntyneva 2016, 17)

Viimeisenä projektivaiheena on projektin päättäminen. Projektin päättäminen on mahdollista, kun projektin tuotos on saatu valmiiksi ja projektista on tehty loppuraportti. Loppuraportti on tiivis yhteenveto projektin toteutuksesta ja mahdollisista poikkeamista suhteessa projektisuunnitelmaan (Mäntyneva 2016, 17). Projektin päättämisyksikössä projektin tehtävät lopetetaan, valmis tuotos luovutetaan projektin tilaajalle eli asiakkaalle ja projektiorganisaatio puretaan.



Kuva 12. Projektin elinkaari (Artto, Martinsuo & Kujala 2006, 47.)

Kirjassa Projektiliiketoiminta kirjoittajat Karlos Artto, Miia Martinsuo ja Jaakko Kujala määrittelevät projektivaiheistuksen kolmeen osaan. Projektin elinkaari jaotellaan kirjoittajien mukaan projektia edeltäviin työvaiheisiin, projektin aikaisiin työvaiheisiin ja projektin jälkeisiin työvaiheisiin. Projektia edeltäviin vaiheisiin kuuluu ideointi, mahdollisuuksien kartoitus ja valmistelu. Projektin aikaisiin työvaiheisiin kuuluu itse projektin toteutus. Projektia seuraaviin vaiheisiin kuuluu projektin tulosten käyttö ja projektin tukeminen. Projektin elinkaari määritellään kirjassa vaiheiden ketjuksi, jossa ideat ja projektiin kohdistuvat odotukset ja mahdollisuudet tunnistetaan, projekti toteutetaan ja sen tuloksia ja käyttöä tuetaan. (Artto, Martinsuo & Kujala 2006, 47.)

Kirjassaan Projektiliiketoiminta Artto, Martinsuo ja Kujala avaavat tarkemmin projektin aikaisia työvaiheita jakamalla vaiheen neljään osaan:

1. Aloitus ja määrittely
2. Suunnittelu
3. Toteutus ja ohjaus
4. Päättäminen

Artto ym. katsovat, että aloitus- ja määrittelyvaiheessa tunnistetaan tarve projektille ja siihen liittyvälle muutos- ja ongelmanratkaisutarpeelle ja määritellään projektin päämäärä ja tavoitteet. Myös riskianalyysi ja alustava projektisuunnitelma tehdään aloitus- ja määrittelyvaiheessa. (Artto ym. 2006, 46)

Suunnitteluvaiheessa tunnistetaan projektiin liittyvät tehtävät ja niiden toteuttamiseen vaadittavat resurssit. Näiden perusteella luodaan projektin tehtävien ja työn toteutussuunnitelma, tarkennettu aikataulu ja resurssi- ja kustannusrakenne. Suunnitteluvaiheen dokumentaationa syntyy tarkennettu projektisuunnitelma. Toteutusvaiheessa täsmennetään tehtävien sisältöjä ja resursointia. Artto ym. määrittelevät toteutuksen resurssien kohdistamiseksi tavoitteiden kannalta oikeaan tekemiseen, oikeaan aikaan sekä työn tarkoituksen

mukaista dokumentointia. Ohjausvaihe nähdään toteutusvaiheelle rinnakkaisena tehtävänä. Ohjausvaiheessa projektissa seurataan projektin etenemistä kustannus- ja aikatauluraportoinnin sekä teknisen spesifikaation vertailemisen avulla. Raportointi tulisi suunnitella siten, että sillä tavoitetaan ennakoivasti poikkeamat suunnitellusta, jotta toimintaa voidaan korjata ajoissa. Myös projektisuunnitelmaa tulee muuttaa, jos projekti ei etene suunnitelmallisesti. Tästä syystä kirjoittajat korostavat, että ohjausvaiheella on "takaisinkytkentä suunnitteluvaiheeseen". Viimeisenä vaiheena on projektin päättäminen. Projekti määritellään luovutetuksi, kun siinä toteutettu tuote on toimitettu ja otettu käyttöön ja asiakkaalta on saatu hyväksyminen vastaanottamisesta. Projektin päättämismomenttiin kuu- luvat myös projektidokumentaation viimeistely, luovutus asiakkaalle ja arkistointi. Viimeisenä tehtävänä projektinpäättämismomentissa on palautekeskustelujen käyminen. Palautekeskusteluiden tavoite on kerätä oppeja seuraavia projekteja varten siitä, mitä projekteissa kannattaa tehdä ja mitä ei. (Artto ym. 2006, 47-50)

Sekä Mäntynevan että Arton ym. kirjassa projekti jaetaan samankaltaisiin kokonaisuuksiin. Pieniä eroja löytyy vaiheiden nimeämisissä ja tarkoissa sisällöissä. Kummankin mallin mukaan kuitenkin samat kokonaisuudet korostuvat. Kummassakin mallissa tunnistetaan suunnittelua edeltävä vaihe, jossa ideaa arvioidaan. Suunnitteluvaiheen dokumentaatio on projektisuunnitelma. Riskianalyysi pitää tehdä kummankin mielestä, vaikkakin hieman eri vaiheissa. Toteutusvaihe kuvataan työn tekemiseksi projektisuunnitelman mukaan. Etenemistä pitää seurata ja projektisuunnitelmaa pitää olla valmius muuttaa tarvittaessa. Kummassakin mallissa projektin lopetusvaiheessa korostuu työn luovuttaminen asiakkaalle ja loppukäyttäjien tukeminen.



Kuva 13. Projektin elinkaari ja toteutus (Artto, Martinsuo & Kujala 2006, 49.)

Tiedon ja Keskon projektien nykytilakuvauksen perusteella sekä Keskon että Tiedon projektimalleissa tunnistetaan projektin elinkaari ja siihen liittyvät tehtävät samalla tavalla. Tieto Project Management -prosessissa puhutaan käynnistys- ja suunnitteluvaiheesta ja Keskon vesiputousmallissa esiselvitys- ja suunnitteluvaiheesta. Tiedon käynnistys- ja Kes-

kon selvitysvaiheessa näkyy toimittajan ja asiakkaan roolien erilaisuus siten, että asiakkaan velvollisuus on kertoa, mitä projektilta halutaan, ja toimittajan tehtävä on varmistaa, että se on kyvykäs tekemään tarjouksen. Nämä vaiheet eivät kuitenkaan ole mitenkään ristiriidassa yritysten projektimalleissa eivätkä näin ollen muodosta riskiä projektin suunnitteluvaiheen onnistumisen näkökulmasta.

#### **4.4 Kannattavuuden arviointi**

Kannattavuuden arviointi ohjaa päätöksen tekemistä ja priorisointia projekteissa. Kannattavuuden arviointiin on useita teorioita, joista esittelemme haastatteluissa esiinnousseet mallit.

Takaisinmaksulaskelma tulee tehdä yksityiskohtaisesti ja erityisesti projektinohjausryhmän tulee kriittisesti arvioida, onko laskelma tehty tarkalla ja uskottavalla tasolla. Ohjausryhmän rooli on kriittinen, koska sen jäsenet usein osallistuvat useiden projektien ohjausryhmiin ja luovat osaltaan projektikulttuuria, jossa projekteissa suunniteltuja toteutettavia säästöä pitäisi toisaalta kuvata projektin alkuvaiheessa realistisesti, mutta myös projektin loputtua seurata säästöjen toteutumista. Teorian mukaan, esimerkiksi kirjassaan *Making Technology Investments Profitable: ROI Roadmap from Business Case to Value Realization* Keen, Joshi ja Joshi kirjoittavat, että hyvässä IT-kehittämiskulttuurissa takaisinlaskelmia tehdään investoinneille ja niiden toteutumista seurataan projektien päätyttyä. Seuranasta saatua palautetta voidaan käyttää hyväksi uusia laskelmia tehtäessä. Takaisinlaskennan teoriassa korostetaan myös, että laskelmissa tulee huomioida koko organisaation näkökulma operatiiviselta tasolta alkaen. (Keen, Joshi ja Joshi, 93)

Keen, Joshi ja Joshi kirjoittavat kannattavuuden arvioinnista IT-projekteissa, että yleisimpänä ongelmana on, että kehitettävän järjestelmän tuottamaa arvoa ei ymmärretä koko organisaation näkökulmasta. Toinen yleinen ongelma on, että kehityksen tuottamaan arvoa yritykselle ei mitata ja seurata projektin valmistumisen jälkeen. IT-kehitystyö tuo usein lisäarvoa usealle liiketoiminnan sektorille, jolloin yksiselitteinen arvon määrittäminen on vaikeaa. Kirjoittajat korostavat, että kehitystyön priorisointi tulisi perustua aina kannattavuuden arviointiin läpi projektin. (Keen, Joshi ja Joshi, 93)

Tunnetuin takaisinlaskennan malli on Return on Investment (ROI). Wikipedian mukaan Return on Investment (ROI) eli pääoman tuottoaste on yksi liiketalouden tunnusluvuista. Se kertoo, kuinka paljon sijoitettu pääoma tuottaa tulosta. ROI ilmaistaan prosentteina ja lasketaan kertomalla liikevaihdon tuottoprosentti ja pääoman kiertoaika keskenään. (Wikipedia, 2017)

Cost of delay on Wikipedian mukaan viivästyksestä aiheutuvan kustannuksen merkityksen vaikutuksen arviointi suhteessa liiketoiminnan kokonaiskustannuksiin. (Wikipedia, 2017). Leading agile -sivuston mukaan Cost of delay on tapa hahmottaa ja ymmärtää ajan merkitys ja vaikutus ennustettuihin tuloksiin. Sen avulla voidaan laskea, mikä kustannusvaikutus on sillä, että jotain kehitystä ei tehdä heti vaan valitaan toteuttaa se myöhemmin. Cost of delay auttaa priorisoimaan kehitettäviä toiminnallisuuksia siten, että tunnistetaan ne toiminnallisuudet, jotka käyttöönottamalla saadaan kustannussäästöjä liiketoiminnalle heti. Kustannus lasketaan esimerkiksi viikkotasolla siten, että ominaisuus jonka toteuttaminen säästää eniten tehdään ensin. Perinteiseen takaisinlaskentaan verrattuna ero on, että Cost of delay -teorian mukaan ei pidä priorisoida sen toiminnallisuuden kehittämistä, jonka tuottama arvo on suurin, vaan se jonka tuottama säästö heti on suurin. (Leading agile, 2017)

Keskon projektimalleissa kannattavuuden arviointi tunnetaan ja se on osa projektin esiselvitysvaihetta. Projektin omistaja laskee business casen, ja hän myös seuraa tavoitteiden toteutumista projektin päätyttyä. Business casessa määritellään projektin hyödyt ja kustannukset. Business casen tulee olla sellainen, johon projektin omistaja sitoutuu. Business casen laskentaan osallistuu myös yksikön controller. Projektin budjetin luomisesta vastaa projektipäällikkö. Jos projektilla on erikseen IT-projektipäällikkö, hän vastaa siitä, että ICT-kustannukset huomioidaan osana projektin budjettia. Keskon projektimalleissa ei oteta tarkemmin kantaa siihen millä menetelmällä kannattavuuden arviointi tulisi tehdä. Tämä voi johtaa hajontaan eri projektien välisessä laskennassa ja hankaloittaa projektien vertailtavuutta keskenään.

Tiedon rooli takaisinmaksulaskelmien suhteen on kustannusten arvioimisessa ennen toteutusta sekä toteutuneen kustannuksen jatkuvassa projektin aikaisessa seurannassa. Tieto seuraa kustannusten toteutumaa jatkuvasti ja ennustaa potentiaalisia kustannusten nousuja hyödyntäen Earned value management -menetelmää, joka on selvennetty kappaaleessa 4.12.

#### **4.5 Vaatimusmäärittely**

Kunnolla hoidettu vaatimuskäsittely on yksi onnistuneen ohjelmistoprojektin perusedellytyksistä (Haikala 2011, 61). Vaatimusmäärittely oli tässä opinnäytetyössä haastateltavien mielestä koko suunnitteluvaiheen työn perusta, jonka perusteella seuraavat vaiheet, kuten kehitysjonon muodostus on helppo toteuttaa. Haastatteluissa vaatimuskäsittelyä ei tunnistettu aina vaatimuskäsittelyn nimellä, vaan eritoten keskolaiset puhuivat määrittelystä.

Tässä työssä käytetään vaatimuskäsittelystä nimeä vaatimusmäärittely. Jos teksti kuitenkin on peräisin kirjallisuuslähteestä ja lähteessä on käytetty vaatimuskäsittelyn termiä, ei sitä ole muutettu vaatimusmäärittelyksi.

Vaatimuskäsittelyn lähtökohtana on esimerkiksi se, että asiakkaan liiketoiminta on päättänyt hankkia ohjelmiston käyttöönsä ja liiketoiminnalla on tarpeita sekä ideoita tulevaisuutta varten. Korvattava ratkaisu on dokumentoitu niin, että se sisältää esimerkiksi rajapintojen dokumentaation eli toisten käytössä olevien sovellusten tarpeet. Nämä muodostavat liiketoiminnalliset tavoitteet. Vaatimuskäsittelyssä on äärimmäisen tärkeää ymmärtää liiketoiminnan tarpeet. Tarpeet voidaan analysoimalla kääntää asiakasvaatimuksiksi, ja ne kirjataan ylös. Asiakasvaatimukset toteutetaan ohjelmistovaatimuksilla, jotka määrittelevät, miten kyseinen asiakasvaatimus toteutettavassa ohjelmistossa ”tarjoillaan” käyttäjille. Toteutustasolla ohjelmistovaatimukset muodostavat lopulta joukon teknisiä vaatimuksia. (Haikala 2011, 62-63)

Vaatimuksen tyypin miettiminen auttaa hahmottamaan vaatimuksen luonnetta. Jos asiakkaalla on esimerkiksi vaatimus, että ohjelmistossa pitää olla www-käyttöliittymä, kannattaa aina kysyä miksi, varsinkin jos tavallinen työpöytäohjelmisto tuntuisi vastaavan tarpeeseen paremmin. Saattaa olla, että asialle ei ole lainkaan perusteluita, jolloin kyseessä ei ole asiakas- vaan ohjelmistovaatimus, josta voidaan päättää myöhemminkin. (Haikala 2011, 63) On erittäin tärkeää, että vaatimukset voidaan myös kyseenalaistaa ja sen kautta päästä käsiksi aitoon asiakkaan tarpeeseen, jolloin vältetään toteuttamasta asioita, jotka eivät lopulta olleetkaan oleellisia.

Vaatimusten tulisi olla jäljitettävissä eteenpäin ja taaksepäin. Vaatimuksia pitäisi pystyä seuraamaan aina toteutukseen asti ja toisaalta myös toteutuksesta takaisin asiakasvaatimuksiin. Jäljitettävyyden liittyy muutoshallintaan ja helpottaa sitä huomattavasti, koska pystytään helposti näkemään, mistä syystä mikäkin asia on toteutettu kyseisellä tavalla, ja näin pystytään välttämään mahdolliset konfliktit. Esimerkiksi yksittäisestä koodin osasta pystytään sanomaan, mihin kaikkiin vaatimuksiin se liittyy. Tämä edellyttää dokumenttien osalta jäljitettävyydsmatriisin laatimista ja ylläpitoa, mikä on erittäin raskasta. (Haikala 2011, 63-64.) Vaikka vaatimuksia ei pystyittäisi dokumentoimaan jäljitettäväksi, tulisi dokumenteissa pyrkiä selvittämään asioiden vuorovaikutussuhteet eli mikä mihinkin vaikuttaa.

Hyvän vaatimuksen perusominaisuudet ovat Haikalan 2011, 64 seuraavat:

- Tarkka ja ymmärrettävä: riittävä tarkkuus takaa, että vaatimuksen täyttyminen voidaan mitata. Tarkka on usein ristiriidassa ymmärrettävän kanssa.
- Testattava: on pystyttävä mittaamaan, onko vaatimus täytetty.
- Jäljitettävä taaksepäin: on voitava selvittää, mistä vaatimus on peräisin.

- Jäljitettävä eteenpäin: on voitava jäljittää, mikä on vaatimuksen tekninen toteutus ja mitkä testitapaukset testaavat sen täyttymistä.

Vaatimukset on äärimmäisen tärkeää dokumentoida tarkasti. Haikala 2011, 64 listaa tyypillisimmät asiat seuraavasti:

- Luontipäivämäärä
- Tekijä
  - o Vaatimuksen kirjaaja
- Asiakas
  - o mistä tai keneltä vaatimus on peräisin
- Vaatimuksen tyyppi
  - o lisäys
  - o muutos
  - o korjaus
- Vaatimuksen kuvaus
  - o apuna voidaan käyttää esimerkiksi käyttötapauksia, käyttäjätarinoita, aktiiviteettikaavioita ja tapahtuma-sekvenssikaavioita
- Suhde muihin vaatimuksiin
  - o miten vaikuttaa tai liittyy muihin vaatimuksiin
- Tarpeellisuus
  - o välttämätön
  - o suotava
  - o ekstra
  - o pakollinen
  - o valinnainen
- Pysyvyys (volatility, oikeastaan siis muutosherkkyys):
  - o ei muutu
  - o saattaa muuttua
  - o muuttuu todennäköisesti
- Testattavuus
  - o miten vaatimuksen tähtyminen testataan
- Aika-arvio
  - o alustava karkea työmääräarvio

Ketterissä menetelmissä vaatimukset kirjataan tuotteen työkirjaan eli kehitysjonoon, jonka ylläpidosta vastaa tuotteen omistaja. Näin vaatimuskäsittely jää kokonaan ketterissä menetelmissä ulkopuolelle. Tässä tapauksessa riippuu täysin tuotteen omistajasta ja hänen osaamisestaan, kuinka hyvin vaatimuskäsittely tulee hoidettua. (Haikala 2011, 65)

Vaatimusmäärittelyn perustana on vaatimuskäsittely, joka voidaan Pohlin (2010, 17) mukaan jakaa seuraavasti vaatimusten luonteiden perusteella:

- Toiminnalliset vaatimukset
- Laadulliset vaatimukset
- Reunaehdot

Lisäksi Haikala (2011, 16) Käyttää termiä Ei-Toiminnalliset Vaatimukset.

**Toiminnalliset vaatimukset** määrittelevät toiminnallisuudet, jotka järjestelmä tarjoaa käyttäjilleen (ihmisille tai toisille järjestelmille): miten järjestelmä reagoi sisään tuleviin

syötteisiin, ja kuinka järjestelmä käyttäytyy eri tilanteissa. Jossain tapauksissa toiminnallisia vaatimuksissa voidaan määritellä myös mitä järjestelmän ei tule tehdä. (Pohl 2010, 17) Perinteisesti toiminnalliset vaatimukset ovat dokumentoitu kolmesta eri limittäisestä perspektiivistä, datan, toiminnallisuuden ja käytöksen kannalta. (Pohl 2010, 18)

**Laadulliset vaatimukset** määrittävät järjestelmän laadulliset ominaisuudet, esimerkiksi suorituskyvyn, luotettavuuden ja vakauden. Yleensä laadulliset vaatimukset kattavat koko järjestelmän, mutta ne voivat myös liittyä vain tiettyyn palveluun. Laadulliset vaatimukset vaikuttavat arkkitehtuuriin usein merkittävästi. Laadulliset vaatimukset voidaan jakaa tärkeyden kannalta kahteen ryhmään: käyttäjille tärkeät vaatimukset ja kehittäjille tärkeät vaatimukset. Käyttäjille tärkeät vaatimukset ovat esimerkiksi tavoitettavuus, tehokkuus, joustavuus, yhtenäisyys, yhteen toimivuus, siirrettävyys, uudelleenkäytettävyys, kestävyys ja käytettävyys. Kehittäjille tärkeitä vaatimuksia ovat ylläpidettävyys, siirrettävyys, uudelleenkäytettävyys ja testattavuus. (Pohl 2010, 18)

**Reunaehdot** ovat organisaatiollisia tai teknologisia vaatimuksia, jotka rajoittavat järjestelmän kehitystapaa. Reunaehdot rajoittavat kehitysprosessia tai kehitettävän järjestelmän ominaisuuksia. Reunaehdot johtuvat tyypillisesti yrityksen järjestelmäarkkitehtuurista tai liiketoimintaprosesseista. (Pohl 2010, 22)

**Ei-toiminnalliset vaatimukset** on kiistanalainen käsite, mutta yleisesti toiminnalliset ja ei-toiminnalliset vaatimukset erotetaan toisistaan. Käytännössä tämä erotus on usein käytössä vaatimusten luokittelussa. Pohl ei suosittele käytettäväksi termiä ei-toiminnalliset vaatimukset, vaan ne ovat joko reunaehtoja tai laadullisia vaatimuksia. (Pohl 2010, 19.) Haikala nimeää laadulliset vaatimukset ”ei-toiminnallisiksi vaatimuksiksi” ja ne ovat mukana vaatimusten luokittelussa omana osanaan. (Haikala 2011, 61)

Vaatimusmäärittelyn pohjalta voidaan lähteä kirjoittamaan toiminnallista määrittelyä. Sen kirjoittavat liiketoiminnan prosessit ymmärtävät asiantuntijat. Toiminnallinen määrittely kuvaa, miten järjestelmän tulisi toimia. Vaatimusmäärittelyssä kerätyt vaatimukset muodostavat yhdessä toiminnallisen määrittelyn.

Vaatimusmäärittely on yksi projektin suunnitteluvaiheen tärkeimmistä osa-alueista, koska sen aikana kerätään, kirjataan ja luokitellaan asiakkaan vaatimukset toteutettavalle tuotteelle. Vaatimusmäärittely on olennaisena osana Tiedon projektidokumentaatiota, ja se toimii lähtökohtana toiminnalliselle ja tekniselle määrittelylle. Keskolla ei käytetä suoraan termiä vaatimusmäärittely, vaan vaatimusmäärittelyn mielletään olevan osa suunnitteluvaihetta.



## 4.6 Projektihallinto

Projektin hallintomalli kuvaa, kuinka projektia hallinnoidaan ja kuinka siinä tehdään päätöksiä. Hallintomallin tehtävä on kertoa projektiin osallistuville asiakkaan ja toimittajan edustajille, kuinka työtä projektissa on tarkoitus tehdä ja kuinka saavuttaa projektin päämäärä. Projektihallinto on osa opinnäytetyömme viitekehystä, koska kun Keskon ja Tiedon välisissä projekteissa on projektihallinto asianmukaisesti suunniteltu ja toteutettu, varmistetaan lähtökohta onnistuneelle projektille. Jos projektihallinnon lähtökohdissa on puutteita, projektissa ei voi onnistua.

Projektin hallintomallilla on myös yhteys ICT-johtamiseen ja IT-hallintoon strategian kautta. Paul Dinsmore ja Luis Rocha kirjoittavat kirjassaan *Enterprise Project Governance: A Guide to the Successful Management of Projects Across the Organization*, että IT-hallinnon tärkein tavoite on taata, että IT-investoinnit yrityksessä ovat suoraan sidoksissa yrityksen strategiaan ja että ne tuottavat pitkällä aikavälillä hyötyä yrityksen omistajille. IT-hallinnon ensisijainen tehtävä on kirjoittajien mukaan vastata siitä, että IT-investoinnit tuottavat tulosta yritykselle ja mitigoida mahdollisia IT-hankkeista yritykselle johtuvia riskejä. (Dinsmore, 2012.) Keskon ja Tiedon yhteistyöprojekteissa on siis keskeistä varmistaa, että projektin suunnitteluvaiheeseen esiselvitysvaiheesta etenevät vain ne projektit, jotka vastaavat Keskon strategisia tavoitteita tai sellaisten teknisten kyvykkyyksien kehittämistä, jotka tukevat strategian toteutumista.

The United Kingdom's Association for Project Management (APM) on määritellyt hyvän projektin hallintomallin tavoitteiksi seuraavat seitsemän kohtaa (Turner 2014, 110):

1. Hyvästä projektin hallintomallista käy ilmi projektin tavoitteiden ja yrityksen strategian välinen yhteys.
2. Ylemmän johdon selkeä johtajuus ja omistajuus projektissa.
3. Projektin sidosryhmien sitoutuminen.
4. Organisaation kyky toteuttaa projekti.
5. Projektin toimittajan tunnistaminen ja kontaktointi.
6. Tarjousten arviointi perustuen niiden tuottamaan hyötyyn organisaatiolle, ei kustannukseen.
7. Toteuttamisen ja käyttöönoton pilkkominen pienempiin kokonaisuuksiin.

Yllämainittujen tavoitteiden saavuttamiseksi APM suosittelee seuraavien yhdentoista hyvän hallintotavan noudattamista (Turner 2014, 110):

1. Johtoryhmän tulee vastata yleisellä tasolla projektijohtamisesta yrityksessä. Johtoryhmän vastuulla on pystyä ennustamaan yrityksen tulovirtoja ja hallinnoimaan investointien kustannuksia ja kannattavuutta ylätasolla.
2. Organisaation tavoitteiden määrittäminen:
  - a. Yrityksen strategian ja projektiportfolion välillä tulee olla yhteys.
  - b. Projektin kannattavuuslaskelman tulee perustua realistiseen dataan, jotta johtoryhmä voi vastata projektiportfolion kustannuksista ylätasolla.
3. Määritetään tavoitteeseen pääsemisen keinot:

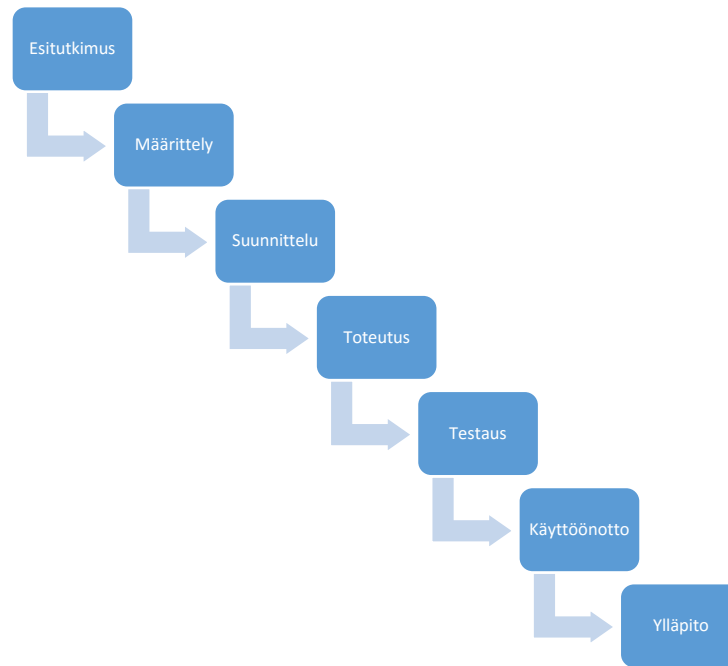
- a. Roolit, vastuut ja suorituksen mittarit pitää määrittää selkeästi.
  - b. Ohjausryhmillä on riittävä edustus ja päätösvalta tehdä tarvittavat päätökset projektiportfolio tasolla.
4. Määritetään kuinka etenemistä seurataan:
- a. Sovitaan projektin hallinnosta, jota noudatetaan koko projektin elinkaaren ajan.
  - b. Sovitut projektin hyväksymispisteet, joissa business case tarkistetaan ja eteneminen hyväksytään. Päätökset etenemisestä saa tehdä vain päätöksentekoon projektin hallinnosta sovittaessa auktorisoitu henkilö.
  - c. Projektin etenemisestä raportoidaan ennakoon sovituilla mittareilla (KPI=key progress indicators) ja ennakoon sovitussa muodossa.
  - d. Johtoryhmä päättää projektin ja sen johtamisjärjestelmän auditoinneista, jotka tekee itsenäinen ulkopuolinen taho.
  - e. Projektin sidosryhmät osallistuvat sopivalla tavalla siten, että osallistuminen tukee luottamusta ja yhteistyötä projektiryhmän ja sidosryhmien välillä.
  - f. Organisaatiossa on jatkuvan kehityksen kulttuuri, jossa suora puhe ja projektin raportointi on osa yrityksen toimintatapaa.

Painopiste APM:n hyvän hallintomallin tavoitteissa ja tavoissa on vahvasti projektin tilaavan osapuolen organisoitumisessa. APM:n malli korostaa asiakkaan vastuuta tilaamansa projektin johtamisessa ja näkee toimittajan toiminnan alisteisena asiakkaan johtamalle projektille. Asiakkaalla tulee APM:n mukaan olla aina selkeä tahtotila siihen, kuinka liiketoiminnan tavoitetaan pääsemiseen tähtäävää projektia johdetaan.

APM:n hyvän projektihallinnon tavoitteet ja hallintoperiaatteet ovat osa Keskon ja Tiedon projektimallien nykytilaa. Keskossa on esimerkiksi selkeä yhteys yrityksen strategialla ja portfoliohallinnalla. Myös roolit ja vastuut on määritelty selkeästi sekä Tiedon että Keskon projektimallien nykytilassa. Projektimalleissa on selkeät hyväksymispisteet, ja päätökset tekee auktorisoitu henkilö tai ohjausryhmä. Keskon ja Tiedon projektimallien nykytilassa on esimerkiksi tunnistettu projektin omistajuuden tärkeys projektin roolituksessa. Myös sidosryhmien tunnistaminen ja sitouttaminen on osa kummankin yrityksen projektimallien nykytilaa. Strateginen kumppanuus Keskon ja Tiedon välillä tukee projektien hyvää hallintomallia, koska kumppanuudella on varmistettu osaltaan se, että Keskon projekteihin löytyy strategisten kyvykkyyksien kehittämiseen tarvittavaa osaamista yhdistämällä kummankin organisaation resurssit.

#### **4.7 Vesiputousmalli**

Vesiputousmalli on käytössä Tiedon ja Keskon välisessä yhteistyössä, ja sitä käytetään erityisesti monimutkaisiin ja laajoihin projekteihin. Vesiputousmallissa jokainen projektin vaihe toteutetaan siten, että seuraavaa vaihe aloitetaan vasta kun edellinen on valmis. Projektin vaiheet ovat Pohjosen kirjan Tietojärjestelmien kehittäminen (2002, 39) mukaan esitutkimus, määrittely, suunnittelu, toteutus, testaus, käyttöönotto ja ylläpito.



Kuva 14. Vesiputousmalli. (Pohjonen 2002, 40)

Vesiputousmallissa kehittämisen vaiheet seuraavat vääjäämättä toisiaan eteenpäin kulkevana prosessina. Tämän vuoksi peruuttaminen takaisinpäin on hankalaa. Usein tietyn vaiheen toteutus paljastaa virheitä edellisestä vaiheesta, jolloin joudutaan palaamaan edelliseen työvaiheeseen, mikä on hankalaa ja vaatii paljon lisää työtä. Vesiputousmallissa edellisen vaiheen dokumentaatio toimii syötteenä seuraavalle vaiheelle. Vesiputousmallille on tyypillistä, että tuloksia pystytään esittämään asiakkaalle vasta hyvin myöhäisessä vaiheessa. (Pohjonen 2002, 40)

Luonteeltaan vesiputousmalli on hyvin byrokraattinen ja soveltuu parhaiten tilanteisiin, joissa päämäärä on erittäin selkeä. Tällöin vaatimukset voidaan määrittellä tarkasti jo alussa, eikä niihin tule muutoksia enää ensimmäisen vaiheen jälkeen. Vesiputousmalli on ongelmallinen siksi, että monimutkaisia kokonaisuuksia uskotaan olevan mahdotonta suunnitella täydellisesti niin ettei aiempiin vaiheisiin tarvitsisi palata. Usein asiakas ei osaa määrittellä omia tarkkoja vaatimuksia, ennen kuin on päässyt kokeilemaan jollain tasolla toimivaa prototyyppiä. Asiakas muuttaa usein vaatimuksia kesken projektin, ja vesiputousmallissa tämä tarkoittaa sitä, että iso osa suunnittelusta joudutaan hylkäämään ja tekemään uudestaan. (Wikipedia 2017)

Keskossa käytetään vesiputousmallia laajojen ja monimutkaisten projektien toteutuksessa. Käytännössä vesiputousmallia ei toteuteta täysin teorian mukaan, ja esimerkiksi eri osa-alueiden suunnittelua tehdään usein päällekkäin toisten osa-alueiden suunnittelun kanssa. Toteutusvaiheeseen tuodaan myös joskus elementtejä ketteristä menetelmistä.

Vesiputousmallilla on etuja esimerkiksi isoissa hankekokonaisuuksissa, joissa hanke jakautuu useisiin projekteihin ja niissä voi olla samoja osallistujia allokoituina eri prosenteilla. Tällöin ajoittamalla eri projektien toteutukset limittäin mahdollistetaan koko hankkeen nopeampi läpimenoaika.

Tiedolla vesiputousmalli on useimmiten käytössä oleva malli projektien tekemiseen. Tiedon Project management process seuraa vesiputousmallin mukaista tapaa tehdä projekteja.

#### **4.8 Lean**

Modigin kirjan Tätä on Lean mukaan Lean on toimintastrategia, joka korostaa virtaustehokkuutta resurssitehokkuuden sijaan. (Modig 2016, 117.) Virtaustehokkuus tarkoittaa läpimenoaikojen nopeuttamista prosessitehokkuuteen keskittyen ja läpimenoaikaa parantamalla. Perinteinen johtamismalli keskittyy resurssitehokkuuteen, jossa maksimoidaan resurssien käyttö. Leanissa keskitytään karsimaan prosesseista asiat, jotka eivät tuota asiakkaalle suoraa arvoa. Leanin keskeinen tavoite on lyhentää läpimenoaikaa virtaustehokkuuden kasvattamiseksi (Sixsigma 2018).

Leanista on useita erilaisia määritelmiä. Wikipedian 2017 mukaan Lean-ajattelu on johtamisfilosofia, joka keskittyy seitsemän erilaisen turhuuden (tuottamattoman toiminnon) poistamiseen, minkä avulla pyritään parantamaan laatua ja pienentämään toiminnan kustannuksia ja lyhentämään tuotannon läpimenoaikoja. Lean pyrkii siihen, että oikea määrä asioita saadaan oikeaan aikaan, oikeaan paikkaan ja oikeanlaatuisena. Samaan aikaan vähennetään kaikkea turhaa ja ollaan joustavia sekä avoimia muutoksille. Leanin mukaisesti hukiksi eli arvoa tuottamattomiksi toiminnoiksi ja turhiksi asioiksi lasketaan kuljetukset, varastot, liike, odotusaika, ylituotanto, yliprosesointi ja viallinen tuote. (Wikipedia. 2017.)

Lean voisi auttaa Keskon ja Tiedon projektien suunnitteluvaiheessa niin, että keskitytään aidosti asiakkaalle arvoa tuottaviin asioihin. Suunnitteluvaihe voitaisiin toteuttaa Leanin mukaisesti virtaustehokkuutta optimoiden siten, että suunnittelu tehtäisiin alueittain läpi. Tämä tarkoittaa, että käytettävissä olisi tarvittavat resurssit ja asiat saataisiin ratkaistua yhdeltä istumalta juuri oikealla asiakkaan haluamalla tavalla. Se tarkoittaisi Keskon ja Tiedon kumppanuussuhteessa käytännössä sitä, että suunnittelua tehtäisiin yhteisessä tilassa siten, että kaikki asiantuntijat olisivat käytettävissä koko suunnittelun ajan projektin tavoitteiden toteuttamiseen. Tällainen työskentely syventäisi myös asiantuntijoiden yhteenkuuluvuuden tunnetta ja Keskon liiketoimintaprosessien tuntemusta.

Suunnitteluvaiheen Best Practice -mallin luomisen näkökulmasta Lean-metodologia auttaa keskittymään olennaisiin asioihin, koska Lean auttaa katsomaan kokonaisuutta siten, että vain oleelliset työvaiheet toteutetaan. Pitkäaikainen strateginen kumppanuus mahdollistaa prosessien tarkastelun kokonaisuutena. Ylimääräistä tekemistä projekteissa voidaan karsia, kun luotetaan kumppanin työnlaatuun eikä samoja työvaiheita toteuteta päällekkäisesti. Myös turhaa tarkistamista voidaan välttää, kun strategisten kumppaneiden välille on muodostunut luottamuksellinen suhde. Lean-ajattelu on hyvin filosofinen ja antaa enemmän ajattelun paikkoja tunnistaa Tiedon ja Keskon yhteisen prosessin optimoimiskohtia kuin konkreettisia suoraan toteutettavia ratkaisuja.

Leanin mukaiset hukat IT-projektin suunnitteluvaiheen kannalta voivat olla esimerkiksi suunnittelu- tai toteutustyö asialle, jota ei lopulta tarvita, jos projektin päämäärä muuttuu projektin kesken. Vaatimusmäärittelyssä Leania voisi hyödyntää siten, että pyritään tunnistamaan varhaisessa vaiheessa tärkeät asiat, joihin tulee panostaa ja jättää epäoleelliset asiat pois.

#### **4.9 Ketterä ohjelmistokehitys**

Wikipedian mukaan ketterä ohjelmistokehitys (engl. agile software development) on joukko ohjelmistotuotantoprojekteissa käytettäviä menetelmiä, joille on yhteistä toimivan ohjelmiston ensisijaisuus, suora viestintä ja nopea muutoksiin reagointi. Ketteriä menetelmiä on useita, mm. Extreme Programming (XP), Scrum, DSDM, Crystal Methods, Agile modeling, Adaptive software development, Pragmatic Programming, Feature driven development ja Gilb-EVO.

Ketterälle kehitykselle yhteisiä piirteitä on, että järjestelmäkehitysprojekti jaetaan lyhyisiin jaksoihin. Jaksoja kutsutaan iteraatioiksi tai sprinteiksi riippuen menetelmästä ja useimmiten sopivaksi kestoksi on arvioitu neljä viikkoa. Idea on kuitenkin kaikissa sama: lyhyillä iteraatioilla pyritään minimoimaan riskiä siitä, että tehty järjestelmä ei vastaisi asiakkaan vaatimuksia. Ketterissä menetelmissä ei painoteta dokumentaatiota, vaan järjestelmän kehittäjien ja asiakkaiden aktiivisella vuorovaikutuksella pyritään varmistamaan, että asiakkaan odotukset täyttyvät. Ketterissä ohjelmistoprojekteissa ohjelmistokehitystiimin muodostavat kaikki asiantuntijat, joita tarvitaan ohjelmiston saamiseen valmiiksi. Käytännössä tämä tarkoittaa usein asiakkaan liiketoiminnan edustajaa (tuotteen omistaja), loppukäyttäjiä, projektipäällikköä (scrumissa scrum-master) ja kehittäjiä.

Jokainen iteraatio sisältää ohjelmistoprojektin vaiheet: projektisuunnittelun, vaatimusanalyysin, ohjelmistosuunnittelun, koodauksen, testauksen ja dokumentoinnin. Jokainen iteraatio pyrkii periaatteessa julkaisukelpoiseen ohjelmistoon. Iteraation lopussa projekti arvioi uudelleen projektin prioriteetit ja päättää seuraavan iteraation sisällöstä.

Ketterät menetelmät korostavat toimivan ohjelmiston olevan ensisijainen edistymisen mittari. Ratkaisua dokumentoidaan, mutta dokumentointi ei ole projektissa merkittävässä roolissa.

Ketterän kehityksen perusmääritelmä on Utahissa 2001 kirjoitettu Agile Manifesto ('Ketterä manifesti'). Agile manifestoa pidetään ketterän kehityksen perusmääritelmänä. Manifesti kuuluu näin:

"Kehitämme parempia tapoja järjestelmäkehityksen tekemiseksi kehittämällä järjestelmiä ja auttamalla muita tekemään samaa. Tässä työssä olemme oppineet arvostamaan:

- **Yksilöitä ja vuorovaikutusta** enemmän kuin prosesseja ja työkaluja
- **Toimivaa softaa** enemmän kuin kattavaa dokumentaatiota
- **Yhteistyötä asiakkaan kanssa** enemmän kuin sopimusneuvotteluja
- **Reagointia muutokseen** enemmän kuin suunnitelman noudattamista.

Vaikka oikealla olevat asiat ovat tärkeitä, arvostamme vasemmalla olevia enemmän"

Ketterät ohjelmistokehitysteoriat ottavat kantaa siihen, kuinka työhön tulisi suhtautua ja tiimihenkeä rakentaa työssä. Esimerkkinä tästä on Scrum-kehitystä ohjaavat Scrumin viisi arvoa, jotka ovat (Larman 2009, 141):

1. Sitoutuminen: Scrum-kehityksessä kehittäjiä kannustetaan sitoutumaan projektin tavoitteeseen. Kehittäjille annetaan päätäntävaltaa omasta työstä, minkä seurauksena kehittäjät sitoutuvat tekemäänsä työhön paremmin kuin jos päätökset tehtäisiin kehitystiimin ulkopuolella.
2. Keskittyminen. Scrumissa mahdollistetaan kehittäjän keskittyminen käsillä olevaan työhön. Ihmiset tekevät yhtä projektia kerrallaan ja sen seurauksena pitäisi olla mahdollisuus keskittyä käsillä olevaan työhön.
3. Avoimuus. Scrumissa projekti on suunniteltu läpinäkyväksi siten, että kaikki kehitykseen osallistuvat tietävät, miten kehitystyö etenee ja kuinka tavoitteissa on onnistuttu.
4. Kunnioitus. Ihmisten taustat muokkaavat sitä, millaisia he ovat. Tiimin muodostavien ihmisten kunnioitus on tärkeää.
5. Rohkeus. Scrum- arvoissa sanotaan: "Ole rohkea ja sitoudu, toimi, ole avoin ja odota arvostusta."

Manifestissa määritellään myös 12 periaatetta, joita ketterät ohjelmistokehitysmetodit noudattavat (Agile manifesto, 2001):

1. Tärkein tavoitteemme on tyydyttää asiakas toimittamalla tämän tarpeet täyttäviä versioita ohjelmistosta aikaisessa vaiheessa ja säännöllisesti.
2. Otamme vastaan muuttuvat vaatimukset myös kehityksen myöhäisessä vaiheessa. Ketterät menetelmät hyödyntävät muutosta asiakkaan kilpailukykyyn edistämiseksi.
3. Toimitamme versioita toimivasta ohjelmistosta säännöllisesti, parin viikon tai kuukauden välein, ja suosimme lyhyempää aikaväliä.
4. Liiketoiminnan edustajien ja ohjelmistokehittäjien tulee työskennellä yhdessä päivittäin koko projektin ajan.
5. Rakennamme projektit motivoituneiden yksilöiden ympärille. Annamme heille puitteet ja tuen, jonka he tarvitsevat, ja luotamme siihen, että he saavat työn tehtyä.
6. Tehokkain ja toimivin tapa tiedon välittämiseksi kehitystiimille ja tiimin jäsenten kesken on kasvokkain käytävä keskustelu.
7. Toimiva ohjelmisto on edistymisen ensisijainen mittari.
8. Ketterät menetelmät kannustavat kestävään toimintatapaan. Hankkeen omistajien, kehittäjien ja ohjelmiston käyttäjien tulisi pystyä ylläpitämään työtahtinsa hamaan tulevaisuuteen.
9. Teknisen laadun ja ohjelmiston hyvän rakenteen jatkuva huomiointi edesauttaa ketteryyttä.
10. Yksinkertaisuus - tekemättä jätettävän työn maksimointi - on oleellista.
11. Parhaat arkkitehtuurit, vaatimukset ja suunnitelmat syntyvät itseorganisoituvissa tiimeissä.
12. Tiimi tarkastelee säännöllisesti, kuinka parantaa tehokkuuttaan, ja mukauttaa toimintaansa sen mukaisesti.

SAFe-viitekehityksessä kuvataan, kuinka ketterän kehityksen projekteja johdetaan kokonaisuutena koko IT:n tasolla. SAFea kutsutaan usein skaalautuvan ketterän ohjelmisto- ja palvelukehityksen viitekehitykseksi. Malli kuvaa, mitä rooleja, aktiviteetteja ja tuotoksia liittyy laajamittaiseen ketterään kehittämiseen. Tiimitasolla työtä tehdään iteratiivisesti scrum-menetelmällä, jonka päälle on tuotu niin sanottu ohjelmistotaso. Sillä tehdään päätöksiä koko ohjelmistoa tai kehitettävää strategista kyvykkyyttä koskevasta priorisoinnista. Strategisella kyvykkyydellä tarkoitetaan sellaisen teknisen kyvykkyyden kehittämistä organisaatiossa, joka mahdollistaa yrityksen kokonaisvaltaisen strategian toetutumisen. Ohjelmistotasolla ohjataan sitä, mitä kokonaisuuksia backlogilta kehitetään milloinkin, kun taas tiimitasolla Scrum-tiimi edelleen päättää yksittäisistä kehitettävistä toiminnallisuuksista ja niiden kehittämisen parhaasta tavasta ja järjestyksestä.

Ketterissä menetelmissä jakoa toimittajan ja asiakkaan edustajiin ei korosteta. Keskiössä on tavoitteeseen pääseminen, toimivan toiminnallisuuden tuottaminen. Hyvät ketterät tiimit saavat työskennellä samalla kokoonpanolla pidempiä aikajaksoja, jolloin ryhmä tiimiytyy henkilökohtaisella tasolla yli organisaatorajojen.

Ketterien menetelmien käyttö tukisi strategisen kumppanuuden syventämistä Keskon ja Tiedon välillä, koska ketterissä menetelmissä korostetaan kehitystiimin sitoutumista asiakkaalle tärkeään päämäärän saavuttamiseen yhtenä tiiminä. Pääpaino työskentelyssä on yhteistyöllä ja vuorovaikutuksella, eikä jyrkällä jaolla toimittajan ja asiakkaan rooleihin. Yhteistyötä syventäisi myös keskittyminen yhteen kehitystehtävään kerrallaan. Keskittyminen parantaisi lopputulosten laatua, joka osaltaan loisi luottamusta siihen, että Keskon ja Tiedon asiantuntijat yhteistyössä ymmärtävät ja osaavat tuottaa loppuasiakkaan tarvitsemat järjestelmäratkaisut. Mahdollisuus keskittyä yhteen projektiin kerrallaan voisi toimia myös asiantuntijoille työtyytyväisyyttä parantavana tekijänä ja osaltaan sitouttaa parhaita asiantuntijoita Keskon ja Tietoon työpaikkoina, koska keskittyminen mahdollistaa asiantuntijuuden syventämisen ja kasvattamisen verrattuna työympäristöön, jossa tehdään sirpaleisesti monta projektia yhtä aikaa.

#### **4.10 Design thinking**

Design thinking määritellään joukoksi luovia menetelmiä, joita suunnittelijat käyttävät suunnitteluprosessissaan. (Wikipedia, 2017.) Design thinking -ajattelua voi käyttää monenlaisissa suunnitteluprosesseissa fyysisten esineiden suunnittelusta palvelusuunnitteluun ja järjestelmäkehitykseen.

Keskon ja Tiedon strategisen yhteistyön näkökulmasta Design thinking -metodi sopisi hyvin best practice -mallissa hyödynnettäväksi, koska se painottaa suunnitteluvaiheen tekemistä koko kehitykseen osallistuvan tiimin voimin. Erotuksena esimerkiksi Keskon ja Tiedon projektien nykytilasta, jossa asiakkaan edustaja kertoo muulle kehitystiimille loppuasiakkaan tarpeen, Design thinking -metodissa koko järjestelmäkehitykseen osallistuva tiimi osallistuu myös loppukäyttäjän tarpeisiin tutustumiseen ja niiden syvälliseen ymmärtämiseen. Design thinking -metodi madaltaa siis osaltaan toimittajan ja asiakkaan roolien välisiä raja-aitoja ja näkee kehitystiimin yhtenäisenä asiantuntijoiden ryhmänä, jonka yhteinen tavoite on ratkaista loppukäyttäjän ongelma.

”Suunnitteluajattelu (Design Thinking; myös 'muotoiluajattelu') on jatkuvaan ideointiin ja perustuva ideologia ja toimintamalli. Se tarkoittaa kokonaisvaltaista työkulttuuria, jossa ideointia ja designia ei ole rajoitettu muusta toiminnasta irrallisiksi vaiheiksi. Malli yhdistää empatian, luovuuden ja rationaalisuuden ollen tiiviisti kytköksissä yrityksen tuotekehitykseen ja koko liiketoimintaan. Periaatteessa voidaan puhua suunnittelukulttuurista, jonka tavoitteena on läpäistä kaikki tasot ja muuttaa tuotekehitys olennaiseksi ja jatkuvaksi osaksi yrityksen evoluutiota” (Wikiopisto, Suunnittelu ajattelu, 2017).



Design thinking on iteratiivinen metodi määrittelyn tekemiseksi projekteissa. Kirjassaan *This is service design thinking* Marc Stickdorn listaa viisi Design thinkingin periaatetta. Ne ovat:

1. Käyttäjäkeskeisyys. Suunnittelu pitäisi aina tehdä loppukäyttäjän näkökulmasta.
2. Yhteiskehittäminen (Co-creative). Kaikkien sidosryhmän jäsenten tulee olla osa määrittelyä tekevää suunnittelutiimiä.
  - a. *co-creation*. Yhteiskehittely tässä merkityksessään on tuotteen tai palvelun kehittämistä yhdessä sen mahdollisten tulevien käyttäjien eli potentiaalisten asiakkaiden kanssa. (Wikipedia, 2017)
3. Sekvensointi. Palvelu tulisi visualisoida toisiinsa sidoksissa olevien tapahtumien ketjuksi.
4. Havainnollistaminen. Aineettomat palvelut tulisi visualisoida fyysisiksi artefakteiksi.
5. Holistinen. Koko suunniteltavan palvelun toimintaympäristö pitää ottaa huomioon suunnitteluprosessissa.

Stickdornin mukaan Design thinking -prosessi on nelivaiheinen. Prosessin vaiheet ovat:

1. Tutkimisvaihe
2. Kehittäminen/ideointi (creation)
3. Reflektointi
4. Käyttöönotto

Tutkimisvaiheen tavoite on tunnistaa todellinen ongelma (Stickdorn 2010, 128). Stickdorn korostaa, että se minkä esimerkiksi liiketoiminta on ensimmäisessä vaiheessa osannut sanoittaa ongelmaksi, jolle halutaan ratkaisu, ei välttämättä ole se ongelma, jota suunnittelu-prosessilla tulisi ratkoa. "Suunnittelun kohteena olevan palvelun tarkka ja rehellinen tunteminen on keskeistä onnistuneen service design -prosessin kannalta" (Stickdorn 2010, 128). Tutkimisvaiheessa suunnittelijalta vaaditaan niin sanottua etnografista otetta, jolla suunnittelija havainnoi loppukäyttäjien työtä ja suunnittelun kohteena olevaa ongelmaa. Stickdorn korostaa kirjassaan, että service designissa tavoite ei ole löytää ratkaisua välittömästi, vaan kyse on enemmänkin ongelman tunnistamisesta. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi sen pohtimista, pyritäänkö järjestelmäkehityksellä ratkomaan ongelmaa, jonka helpompi ja loppukäyttäjän kannalta toimivampi ratkaisu voisi olla vaikka työn uudelleen organisoiminen.

Etnografisen otteen hyödyntämisessä voisi olla se etu, että kun kehittäjä ei ole samasta organisaatiosta loppukäyttäjän kanssa, kehittäjällä ei ole ennakoasenteita tai valmiita käsityksiä siitä, mikä on ns. oikea ratkaisu loppukäyttäjän ongelmaan. Käyttämällä Design

thinking -metodia projektin suunnitteluvaiheessa Kesko saisi projekteissaan nykyistä isomman ja kokonaisvaltaisemman hyödyn Tiedon asiantuntijoiden osaamisesta ja ammattitaidosta. Nykytilassa Keskon asiantuntija kertoo Tiedon asiantuntijalle ratkaisun, jonka tämän toivotaan toteuttavan, ja näin toimimalla Tiedon asiantuntijan osaaminen oikean ratkaisun määrittämisessä jää hyödyntämättä. Keskon asiantuntijoiden näkökulma voi olla sokea todellisten loppukäyttäjien, kuten kaupan henkilökunnan tai kuluttajien, tarpeille vaikka siksi, että hän hakee ongelmiin samankaltaisia vastauksia kuin mitä on käytetty edeltävissä projekteissa. Tiedon asiantuntijalla voisi taas olla parempi kyky objektiivisesti tarkastella tilannetta tai tuoda ratkaisuihin näkökulmia Keskon ulkopuolisista projekteista.

Tutkimisvaihetta seuraa ideointi tai kehittämisvaihe (englanniksi creation). Tässä vaiheessa ongelma on tunnistettu ja siihen pyritään pohtimaan mahdollisimman laajasti ratkaisuja. Nopeiden johtopäätösten vetämistä vältetään, koska sitoutuminen yksittäiseen ratkaisuun liian aikaisin voi sulkea suunnittelijan silmät paremmilta ratkaisuvaihtoehdoilta. ”Yksi design thinking -metodille ominainen piirre on, että siinä kyse ei ole virheiden välttämisestä vaan mahdollisimman monen virheen tutkimisesta”, kirjoittaa Stickdorn (Stickdorn 2010, 130).

Kehittämisvaiheen metodina käytetään tyypillisesti fasilitoituja työpajoja, joissa osallistujat pyrkivät yhdessä kehittämään ratkaisuja käsillä olevaan kehityskohteeseen. Fasilitointi tarkoittaa yhteistoiminnan ja ryhmäprosessien suunnittelua ja toteuttamista. Fasilitointi sanan alkuperä on latinankielen sanassa 'facil', joka tarkoittaa helppoa. Fasilitointi tarkoittaa suppeassa merkityksessä kokousten suunnittelua ja johtamista. Se keskittyy rikastavan ja rakentavan yhteistyön edellytysten luomiseen. Fasilitaattori auttaa ihmisiä tekemään sen itse. Fasilitaattori ei ota kantaa sisältöön vaan auttaa ryhmää pääsemään päämääriinsä. Fasilitoinnissa siis erotetaan kokouksen prosessi ja sisältö. Sisällöllä tarkoitetaan kokouksen ideoita, ehdotuksia ja päätöksiä. Prosessi on taas se, miten ihmiset työskentelevät yhdessä. (Wikipedia 2017.) Koska fasilitoija ei ota kantaa ratkaisun sisältöön, voisi organisaation ulkopuolinen henkilö eli esimerkiksi Tiedon asiantuntija olla erinomainen fasilitoija, koska silloin hän osaa helpommin kysyä kysymyksiä, jotka oman organisaation sisäinen ihminen ohittaisi itsestäänselvyyksinä. Itsestäänselvyyksien kyseenalaistaminen taas voi olla avain uusien ja esimerkiksi tehokkaampien toimintatapojen löytämiseen.

Kehittämisen metodina voi käyttää myös joukkoistamista (crowdsourcing). Sanastokeskus TSK:n julkaiseman sosiaalisen median sanaston mukaan joukkouttamisessa ongelma annetaan ratkaistavaksi tai tehtävä suoritettavaksi ennalta määrittelemättömälle joukolle

avoimen kutsun avulla. Työn teettäjät saattaa maksaa osallistujille korvauksen, mutta työn suorittaminen voi tapahtua myös ilman rahallista korvausta. Avoin kutsu julkaistaan tavallisesti internetissä. Joukkoistamista voidaan lähtökohtaisesti käyttää yritysten ja organisaatioiden kaikilla osa-alueilla. Siihen voivat osallistua kunkin alan ammattilaisten lisäksi harrastajat ja muuten alasta kiinnostuneet. (Wikipedia, 2017)

Joukkoistamista voidaan käyttää myös organisaation sisällä tai esimerkiksi yritysten välisessä strategiseen kumppanuuteen perustuvassa yhteistyössä. Kirjassaan Veikö Moolok *vallan?* Tapio Järvenpää ja Ilkka Kankare kirjoittavat joukkoistamisesta, että se voi tuoda merkittäviä hyötyjä. Hyödyt tulevat siitä, että ratkaisun kehittäminen on nopeaa ja kustannustehokasta kun niitä tehdään keskittyneesti joukolla. Kankare ja Järvenpää huomauttavat myös, että organisaation osallistamisella avoimesti ratkaisun kehittämiseen on merkittävä sitouttava vaikutus, sillä ihmiset ottavat helpommin vastaan ehdotukset ja ratkaisut, joiden määrittelyyn heillä on ollut mahdollisuus olla vaikuttamassa ja joiden he tietävät perustuvat organisaation kollektiiviseen älyyn. (Kankare, Järvenpää, 2013.)

Joukkoistaminen olisi Keskon ja Tiedon strategisessa kumppanuudessa erinomainen työväline yhteistyön kehittämiseksi kappaleessa 4.1. esitellyn Hakasen ym. tasomallin seuraaville tasoille. Joukkoistamisen työkaluna voisi käyttää esimerkiksi hackathoneja, jossa joukko asiantuntijoita kerääntyy ratkomaan annettua ongelmaa yhdessä. Hackathoneihin järjestetään tyypillisesti avoin kutsu, jolloin osallistumaan ilmoittautuneista olisi mahdollista löytää uusia nousevia kykyjä tai aikaisemmin tunnistamattomia asiantuntijoita sekä Tiedolta että Keskolta. Tämä mahdollistaisi tehokkaan asiantuntijoiden välisen tiedonsiirron ja oppimisen ja lisäksi myös asiantuntijoiden työtyytyväisyyttä, kun heille tarjoutuisi kehittämismahdollisuuksia ketterästi koko Keskon järjestelmäarkkitehtuurin alalta.

Kehittämisvaiheessa eri vaihtoehtojen laaja tutkiminen on myös kustannustehokasta. Stickdorn korostaa, että ”yksittäisen iteraatiovaiheen tekemisen kustannus suunnitteluvaiheessa on marginaalinen siihen verrattuna, mikä kustannus valmiin palvelun lanseeraamisen jälkeisellä kehitystyöllä on.” (Stickdorn 2010, 130.)

Reflektointivaiheessa suunniteltu tuote tai palvelu testataan loppukäyttäjien kanssa prototyypeillä. ”On tärkeää simuloida tai luoda prototyyppi suunnitteilla olevasta palvelusta tai järjestelmästä todellisissa tai mahdollisimman lähellä todellisuutta olevissa olosuhteissa”, kirjoittaa Stickdorn (Stickdorn 2010, 132). Tässä vaiheessa suunnittelija saa palautetta loppukäyttäjiltä, jotka pääsevät kokeilemaan suunnitelmaa konkreettisesti mahdollisimman

totuuden mukaisessa ympäristössä. Reflektointivaiheessa suunniteltua ratkaisua ollaan valmiita Design thinking -mallissa muuttamaan. Tässä Design thinking poikkeaa ns. vesiputousmallin projektista, jossa loppukäyttäjät pääsevät tutustumaan suunniteltuun muutokseen osana prosessia vasta testauksen loppuvaiheessa, jolloin suuria rakenteellisia muutoksia ei enää useinkaan olla valmiita tekemään, vaan keskitytään ennemminkin tekni-  
nisten virheiden korjaukseen.

Käyttöönotossa keskeistä on muutosjohtaminen. Muutosjohtamisen tavoitteena on tukea loppukäyttäjiä suunnitellun uuden ratkaisun käyttöönotossa ja muutoksissa, jotka uuden ratkaisun käyttöönotto aiheuttaa työskentelyprosesseihin. Stickdorn kirjoittaa kirjassaan *This is service design thinking*, että ”työntekijöiden tulisi osallistua suunnitellun palvelun simulointiin, jotta heillä olisi selkeä näkemys suunnitellusta palvelusta tai järjestelmästä” (Stickdorn 2010, 135).

Käyttöönottovaiheessa tulisi aina myös kerätä projektiin osallistuneilta palautetta prosessin onnistumisesta. ”Käyttöönottovaihetta pitäisi aina seurata arviointivaihe, jossa käydään käyttöönotettu palvelu uudestaan läpi ja arvioidaan mahdollinen lisäkehitystarve” (Stickdorn 2010, 135). Design thinking on siis iteratiivinen prosessi: ensimmäisen version käyttöönottoa seuraa aina arviointivaihe, jossa pohditaan kuinka käyttöönotettua ratkaisua voisi parantaa. Iteratiivisuus tarkoittaa siis järjestelmän jatkuvaa kehittämistä.

George Kembel määrittelee SAP:in openSAP: Developing Software Using Design Thinking -koulutuksessa 2017 design thinkingin prosessin viisivaiheiseksi. Kembelin mukaan Design thinkingin viisi vaihetta ovat:

1. Empatia
2. Määrittely
3. Ideointi
4. Prototyypin rakentaminen
5. Testaus

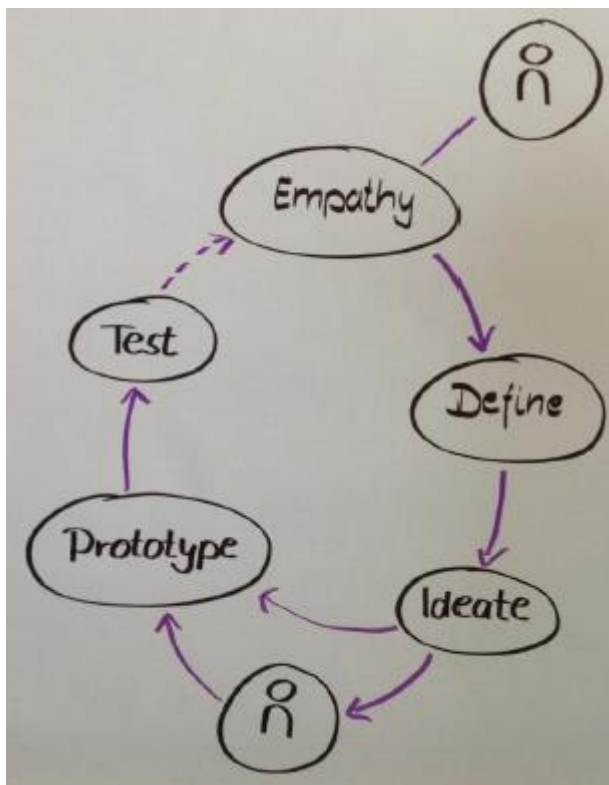
Empatiavaiheessa suunnittelija tarkkailee ympäristöä etnograafikon silmin. Tässä vaiheessa tavoite on viettää aikaa loppukäyttäjien kanssa mahdollisimman paljon, jotta suunnittelija oppisi ymmärtämään kehittämänsä palvelun tai järjestelmän merkityksen sen loppukäyttäjille. Tavoite on ymmärtää loppukäyttäjien prioriteetteja ja huomata, että ne voivat olla eri kuin esimerkiksi teknisesti orientoituneen järjestelmäkehittäjän. Mahdollisimman paljon ominaisuuksia ei ole kaikkien loppukäyttäjien silmissä tavoiteltava ominaisuus järjestelmässä. Olennaista on myös etsiä loppukäyttäjätarpeita, joita käyttäjä ei ole osannut sanoittaa, ns. piileviä (latent) tarpeita. (Kembel 2017.)

Määrittelyvaiheessa hyödynnetään empatiavaiheessa lisääntyntä ymmärrystä loppukäyttäjän toimintaympäristöstä ongelman kuvaamiseksi mahdollisimman tarkasti. On yleistä, että tässä vaiheessa alkuperäinen ongelma, jota palvelulla tai järjestelmällä lähdettiin ratkomaan, muuttuu toiseksi, kun suunnittelija on ymmärtänyt loppukäyttäjän tarpeet aikaisempaa paremmin. (Kembel 2017.)

Ideointivaiheessa ideoidaan mahdollisimman monta ratkaisua edellisessä vaiheessa määriteltyn ratkaistavaan ongelmaan. Metodeja tähän vaiheeseen on paljon ja kaikkia voi käyttää. Tavoite on vain keksiä mahdollisimman monta ratkaisua ongelmaan. (Kembel 2017.)

Prototyypin rakentamisvaiheessa valitaan muutama ongelmaan ratkaisuksi keksitty idea ja rakennetaan siitä karkea prototyyppi. (Kembel 2017.)

Testaamisvaiheessa prototyypit annetaan ihmisten käyttöön ja kerätään palaute siitä, mikä niissä on toimivaa ja mikä ei. (Kembel 2017.)



Kuva 15. Design thinking -prosessin vaiheet (Kembel 2017).

Design thinking -metodin mukaan määrittely on iteratiivinen prosessi, johon osallistuvat ratkaisun loppukäyttäjät, toteuttajat ja suunnitteluprosessista vastaavat. Suunnitteluprosessin osallistuvat ihmiset muodostavat tiimin, jonka tavoitteena on ensisijaisesti ratkaista

suunnittelun päämääränä oleva ongelma, ja jako toimittajan tai asiakkaan edustajiin ei korostu. (Kembel 2017)

Design thinking ei nykyisellään esiinny Tiedon ja Keskon projektimalleissa. Design thinking soveltuisi käytettäväksi eritoten Gartnerin järjestelmäluokittelun mukaisten innovaatio- ja erottautumiskerroksen järjestelmien esiselvitysvaiheessa sekä suunnitteluvaiheen alussa. Design thinking -metodilla voidaan myös jalostaa jotain tiettyä aluetta projektin edetessä, jos esimerkiksi halutaan päästä ilmenneen ongelman alkulähteille. Tieto ja Kesko kouluttavat nykyisellään henkilökuntaa hyödyntämään Design thinking -metodia. Tieto haluaa tarjota Design thinking -workshoppeja asiakkaalle, koska metodi on koettu hyödylliseksi suunnitteluvaiheen metodiksi.

#### **4.11 Soveltuvuusselvitys**

Soveltuvuusselvitys (Proof of Concept, POC) on Wikipedian mukaan tietyn menetelmän tai idean osoittaminen toteuttamiskelpoiseksi tai havainnollistaa periaatetta, jonka tarkoituksena on todentaa, että jotain käsitettä tai teoriaa on mahdollista käyttää. (Wikipedia, 2017.) Usein soveltuvuusselvityksessä kehitysidea voidaan esimerkiksi kevyesti demotoida sen todistamiseksi toimiiko idea oikeasti. Soveltuvuusselvitystä voidaan käyttää myös palautteen saamiseksi esiselvitysvaiheessa tehtävästä riskianalyysistä.

Soveltuvuusselvitys ei ole mukana Tiedon ja Keskon projektimalleissa. Soveltuvuusselvitys on hyödyllinen työkalu Best practice -malliin käytettäväksi projektin esiselvitys- tai suunnitteluvaiheessa. Soveltuvuusselvitys liittyy ketterien menetelmien käyttöön. Esimerkiksi järjestelmästä toteutetaan pieni osa-alue soveltuvuusselvityksen avulla, jolloin päästään nopeasti testaamaan tuotetta loppukäyttäjillä ja nähdään selvästi, miten rakennettu järjestelmä toimii, mitä ominaisuuksia se tarjoaa ja minkälainen se on käyttää.

#### **4.12 Earned value management**

Earned value management, Ansaitun arvon menetelmä, jatkossa EVM, on Tiedolla käytössä oleva tapa projektien seurantaan. EVM on tekniikka, jolla seurataan projektin edistymistä ja tilannetta sekä ennustetaan tulevaisuuden suorituskykyä. EVM yhdistää rajauksen, ajan ja kustannuksen seurannan. Suunniteltu arvo, saavutettu arvo ja todellinen kustannus ovat EVM-tekniikan peruselementit. EVM seuraa edellä mainittuja asioita säännöllisesti. (Dayal, 2007, 19.) EVM-tekniikalla pystytään ennustamaan esimerkiksi, tuleeko projekti pysymään budjetissa ja aikataulussa. Käytännön tasolla EVM on työkalu, jolla projektissa jo saavutettujen tulosten perusteella pystytään ennustamaan tulevaisuuden toteu-

tumista. Kun tulevaisuuden toteutumista pystytään ennustamaan, pystytään myös ennusteen ja suunnitelman eroavuuksiin reagoimaan kesken projektin. Täten pystytään tekemään projektille tarpeeksi aikaisessa vaiheessa lisäresursointia tai ilmaisemaan asiakkaalle, että kustannukset tulevat nousemaan.

Earned value management on teoriaosuudessa mukana, koska se on Tiedon projektihallinnan työkalu, jolla seurataan projektin kustannuksia, kustannusten toteumaa ja ennustetaan tulevia kustannuksia.

## 5 Haastattelut

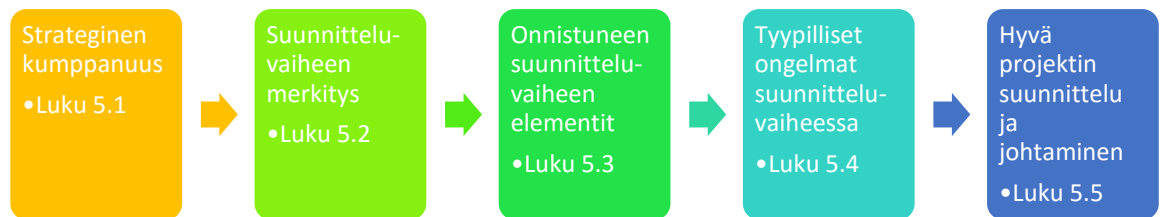
Haastatteluissa tavoiteltiin vastauksia tutkimuskysymyksiin strategisen kumppanuuden merkityksestä projektityössä, projektien suunnitteluvaiheen nykytilasta, onnistuneista projekteista ja hyvästä projektihallinnosta.

Haastatteluissa kysymyksiä kysyttiin kahdesta eri näkökulmasta, strategisesta kumppanuudesta ja projektin suunnitteluvaiheesta. Haastattelut aloitettiin kysymällä haastateltavien mielipidettä Tiedon ja Keskon välisen strategisen kumppanuuden merkityksestä projektityössä (Liite 1, kysymys 1). Haastatteluissa esitettiin jatkokysymyksiä ja keskusteltiin haastateltavien kanssa perustuen yritysten verkostoitumisen teoriaan. Erityisesti yritettiin asemoida Keskon ja Tiedon projektikulttuurin tämän hetkistä tilaa verkoston toimintatason kehittämisessä käytettävään tasomalliin, joka esitellään tarkemmin opinnäytetyön kappaleessa 5.5.1. Haastateltavilta kysyttiin projektin suunnitteluvaiheen merkityksestä projekteissa (Liite 1, kysymykset 2-9). Projektin suunnitteluvaihetta koskevat kysymykset johdettiin projektijohtamisen ja projektihallinnan teorioista. Kun haastatteluita suunniteltiin syyskuussa 2017, olimme tunnistaneeet, että siihen miten projektin suunnitteluvaihe ymmärretään vaikuttaa projektin elinkaarimalli (esitelty kappaleessa 4.3). Tunnistimme myös oman aikaisemman projektikokemuksemme perusteella, että Keskon ja Tiedon välisissä projekteissa oli ollut haasteita vaatimusmäärittelyn sisällön laajuuden ymmärtämisessä (esitelty kappaleessa 4.5). Halusimme kysyä haastateltavilta, miten he näkevät määrittelydokumentaation roolin projektin suunnitteluvaiheessa ja löytyisikö eroja asiakkaan ja toimittajan vastauksissa. Tunnistimme lisäksi, että projektiin valitulla projektimallilla on vaikutusta projektin suunnitteluvaiheen toteutumiseen (esitelty kappaleissa 4.7-4.10). Myös projektihallinnon roolin erityisesti johtamisen näkökulmasta tunnistimme haastattelukysymyksiä tehdessämme (esitelty kappaleessa 4.6).

Koska haastattelut tehtiin iteratiivisesti ja haastateltavat olivat yritystemme kokeneita projektiammattilaisia, haastatteluista nousi myös meille haastattelijoille uusia näkökulmia ja teorioita, joita emme tunteneet haastattelukysymysten tekohetkellä syyskuussa 2017. Tällaisia teorioita olivat Gartnerin järjestelmien luokittelu (esitelty kappaleessa 4.2), kannattavuuden arvioinnin teorian (esitelty kappaleessa 4.4), soveltuvuusselvityksen rooli projektin suunnitelman validoinnissa (esitelty kappaleessa 4.11) ja Earned value management (esitelty kappaleessa 4.12). Haastateltavien kanssa käymiemme keskustelujen perusteella tutustuimme heidän esille tuomiinsa teorioihin ja otimme ne osaksi opinnäytetyössä tekemäämme projektin suunnitteluvaiheen Best practice -mallia.



Haastattelujen purkamiseen käytettiin aineistopohjaista sisällönanalyysia, jossa haastatteluista poimitaan kommentteja haastateltavien kommentteja kuvaavien otsikkojen alle. Tarkoituksena on etsiä eri ihmisten haastatteluista samankaltaisuuksia tai yhteen kuuluvia kokonaisuuksia. Tässä opinnäytetyössä haastattelut analysoitiin haastattelukysymyksittäin. Jokaisesta kysymyksestä esiinnousseet aihealueet teemoitettiin. Teemojen tunnistamisessa käytettiin apuna teorioita, joiden perusteella kysymykset oli suunniteltu tai haastattelussa esiinnousseita uusia teorioita.



Kuva 16. Haastattelujen teemat ja opinnäytetyön luvut, joissa kyseistä teemaa käsitellään

Haastattelujen teemoiksi nousivat strateginen kumppanuus, suunnitteluvaiheen merkitys, onnistuneen suunnitteluvaiheen elementit, tyypilliset ongelmat suunnitteluvaiheessa ja hyvä projektin suunnittelu ja johtaminen. Teemat muodostavat tämän kappaleen rungon väliotsikkoina. Haastatteluissa nousseet havainnot on käsitelty tässä luvussa teemoittain.

Kaikki tässä luvussa esitetyt asiat ovat nousseet esiin asiantuntijoiden haastatteluissa. Luvun kappaleiden luettavuuden parantamiseksi emme erikseen mainitse tätä jatkossa joka lauseessa. Luettavuuden helpottamiseksi ja keskeisten esiin nousseiden asioiden korostamiseksi kappaleesta on korostettu lihavoimalla avainsanoja.

## 5.1 Tiedon ja Keskon strateginen kumppanuus

Kun kysyimme haastateltavilta, kuinka strateginen kumppanuus näkyy heidän työssään, vastaukset jakautuivat haastateltavan organisatorisen aseman mukaan. Mitä korkeammalla organisaatiossa haastateltava oli, sitä enemmän kumppanuus hänelle näkyi. Asiantuntijatasolla yhteistä toimintakulttuuria ei tunnistettu, vaan Tieto näyttäytyi keskolaisille toimittajana muiden toimittajien joukossa.

Yksi haastateltava nosti esille, että strategisesta kumppanuudesta olisi saatavilla suuria liiketaloudellisia hyötyjä. Strategisessa kumppanuudessa olevat yritykset voivat käsitellä keskenään asioita avoimesti ja **tähtäimessä on molemminpuolinen liiketoimintahyöty.**

Strategisesta kumppanuudesta olisi saatavissa haastateltavan mukaan varsinkin projektien ideointi- ja esiselvitysvaiheissa paljon hyötyä, sillä ideoita pystytään sparraamaan monipuolisesti yhdessä huomattavasti tavallista toimittaja-asiakas-suhdetta enemmän.

Suurin osa haastateltavista tunnisti strategisen kumppanuuden lähinnä taloudellisella tasolla siten, että yritysten välisissä projekteissa noudatetaan strategisen kumppanuuden sopimisen yhteydessä sovittuja hintoja ja toisaalta toimittajanäkökulmasta niin, että projektit tulisi ensisijaisesti tilata Tiedolta. Eräs haastateltava kuvasi strategisen kumppanuuden nykytilaa sanoen, että **kumppanuus "näyttäytyy kulujen seuraamisena"**.

Osa haastateltavista tunnisti, että ainakin keskusteluja prosessien sujuvuudesta Tiedon ja Keskon välillä olisi käyty. Yhteistyön kehityskohteiksi nostettiin määrittelyiden tekeminen siten, että ne palvelisivat nykyistä paremmin kumpaakin osapuolta projekteissa. Haastateltavat näkivät, että **strategisen kumppanuuden tulisi optimitilanteessa tarkoittaa myös yhteistä projektikulttuuria yritysten välisissä projekteissa**. "Strategisessa kumppanuudessa pitäisi tehdä asioita tosi paljon yhdessä, muuten kyseessä on vain tilaussuhde", sanoi eräs haastateltavista. "Turha puhua kumppanuudesta, jos ei näy käytännön tasolla", sanoi toinen. "Pelkkä johdon yhteistyö ei riitä", linjasi kolmas.

Haastateltavat näkivät strategisen kumppanuuden ihmisten välisenä yhteistyönä, jossa henkilökohtaiset tapaamiset ovat keskeisiä ja kollegiaalinen suhde vastuusta kokonaisuudesta tärkeä. **Strateginen kumppanuus näkyisi parhaassa tapauksessa avoimuutena ja läpinäkyvyytenä yhteistyössä**. Ideaalitalanteessa Tiedon asiantuntija näki, että jopa projektiportfolioa voitaisiin käydä yhdessä läpi. Sama asiantuntija näki, että kaikkien projekteihin kilpailutukseen annetaan strategisen kumppanuuden piirissä mahdollisuus osallistua.

Yksi haastateltavista tiesi, että jo nyt **tulevaisuuden strategiasta keskustellaan strategisen kumppanin kanssa ja analysoidaan, mitä osaamista tulevaisuudessa tarvitaan**. Tiedon kanssa suunnitellaan yhteistyössä myös se, miten strategiseen tavoitetilaan päästään ja kumman osapuolen kannattaa mitäkin osaamista hakea omaan organisaatioonsa. Toimittajan asiantuntija näki, että strategisen kumppanuuden projektien suunnittelussa toimittajan lisäarvo on toimia visionäärinä ja katsoa esimerkiksi kehitettävää kyvykkyyttä pidemmällä tähtäimellä ja tunnistaa sitä tukevia mahdollisia teknologisia trendejä.

Haastateltavat tunnistivat strategisen kumppanuuden Keskon ja Tiedon välillä erityisesti jatkuvassa palvelussa eli tuotannontuessa, jossa ratkotaan esimerkiksi kaupoista tulevia viestejä ongelmatilanteista. Eräs Tiedon haastateltava koki tämän myös ongelmana siten, että työ keskittyy liiaksi tuotannon tukeen kehitystyön kustannuksella.

Haastateltavan mukaan **jatkuvissa palveluissa etuna strategisessa kumppanuudessa on se, että kumppanilla on valmius nähdä järjestelmät kokonaisuutena.** Aikaisemmin kun jokaisen järjestelmän tuki oli erillisellä toimittajalla, kokonaiskuva puuttui, vaikka yksittäisen toimittajan osaamistaso saattoi olla korkeampi. Haastateltavan kokemuksen mukaan toimittaja on jo pystynyt esittämään hyviä kehitysideoita tuen piirissä oleviin järjestelmiin, koska sillä on kokonaiskuva järjestelmäarkkitehtuurista. Tehokkuuden paraneminen yhden toimittajan kanssa työskennellessä oli myös ilmeistä.

Yhden haastateltavan mukaan toimittajan vastuulla on se, että strateginen kumppanuussuhde tarjoaa asiakkaalle tavallista toimittajasuhdetta enemmän. Asiakkaan tulisi voida luottaa toimittajan osaamiseen ja siihen, että tämä tunnistaa nimenomaan Keskon tarpeet projektityöskentelyssä. Useiden yhteisten projektien seurauksena Tiedolle pitäisi olla syntynyt Kesko-spesifiä osaamista vähittäiskaupan IT-hankkeiden tarpeista ja reunaehdoista. Tämän osaamisen tulisi näkyä asiakkaalle lähdettäessä suunnittelemaan uusia projekteja.

Keskolainen haastateltava katsoi, että Keskolla on halua nähdä, että strateginen kumppanuus on hankintaa ja hinnoittelua laajempaa yhteistyönä. Tiedolta halutaan globaalilta tasolta asiantuntijoita mukaan innovatiiviseen tekemiseen. AMS eli tuotannon tuki ja helpot asiat sujuvat haastateltavan mukaan jo nyt onnistuneesti hyvin kilpailutettua prosessia pitkin. Kehitystyön osalta yhteistyössä otetaan ensiaskelia. Haastateltava piti hyvänä mahdollisuutena, että **strateginen kumppanuus tarjoaisi mahdollisuuden tuntea kumppanin ihmiset, jolloin esimerkiksi projektitiimin rakentaminen on helpompaa.**

Strategisessa kumppanuudessa nähtiin keskolaisten haastateltavien joukossa myös riskejä. Haastatteluissa nousi esiin huoli siitä, että **asiakas saattaisi tulla liian riippuvaiseksi strategisesta kumppanista jollain osa-alueella.** Kokonaisuutena kuitenkin haastateltava näki, että pitkäaikainen yhteistyö parantaa laatua, kun toimittaja tuntee asiakkaan tarpeet hyvin.

Yksi haastateltava näki **Keskon ja Tiedon strategisen kumppanuuden jatkumona,** joka on alkanut jo 2000-luvun alussa, jolloin Kesko linjasi strategiassaan haluavansa keskittyä entistä enemmän vähittäiskauppaan tukkukaupan sijaan. Samoihin aikoihin haluttiin myös uusia vanha toiminnanohjausjärjestelmä YJ83 ja käyttöönottaa SAP-toiminnanohjausjärjestelmät Keskon tytäryhtiöissä. Tätä muutosta tukemaan perustettiin Tietokesko, jotta voitiin teknisesti vastata strategiseen muutokseen. Tietokeskoon siirtyivät Keskon tietohallinnosta vanhojen järjestelmien asiantuntijat. Tiedosta yritykseen tuotiin uutena SAP-osaamista. Perustamalla yhteisyritys haluttiin varmistaa järjestelmäprojektin ja siirtymävaiheen onnistuminen. SAP-projektien valmistuttua Tietokesko ajettiin alas ja työntekijät siirtyivät

taas Kescoon ja Tiedolle. Yhteistyöyrityksen seurauksena Tiedolle siirtyi paljon asiantuntijoita, jotka olivat olleet rakentamassa Keskon toiminnanohjausjärjestelmiä, ja näin olleen Keskolla oli varmistettu vankka osaaminen omista keskeisistä järjestelmistään Tiedolla. Toisaalta vähittäiskauppayrityksen pääoma ei sitoutunut IT-yritykseen. Mitä pidempään järjestelmiä on käytetty käyttöönoton jälkeen Keskolla ja kun yrityksen sisäinen osaaminen on kasvanut, sitä vähemmän Kesko tarvitsee ulkopuolisia asiantuntijoita. Toimittajilta riittää tässä vaiheessa yleisempi teknologian tuntemus ja IT-osaaminen. Keskon ja Tiedon ensimmäinen strateginen kumppanuussopimus solmittiin vuonna 2010, ja vuonna 2015 hyvä yhteistyö jatkui Tiedon voitettua kilpailutuksen uudestaan.

## 5.2 Suunnitteluvaiheen merkitys projektissa

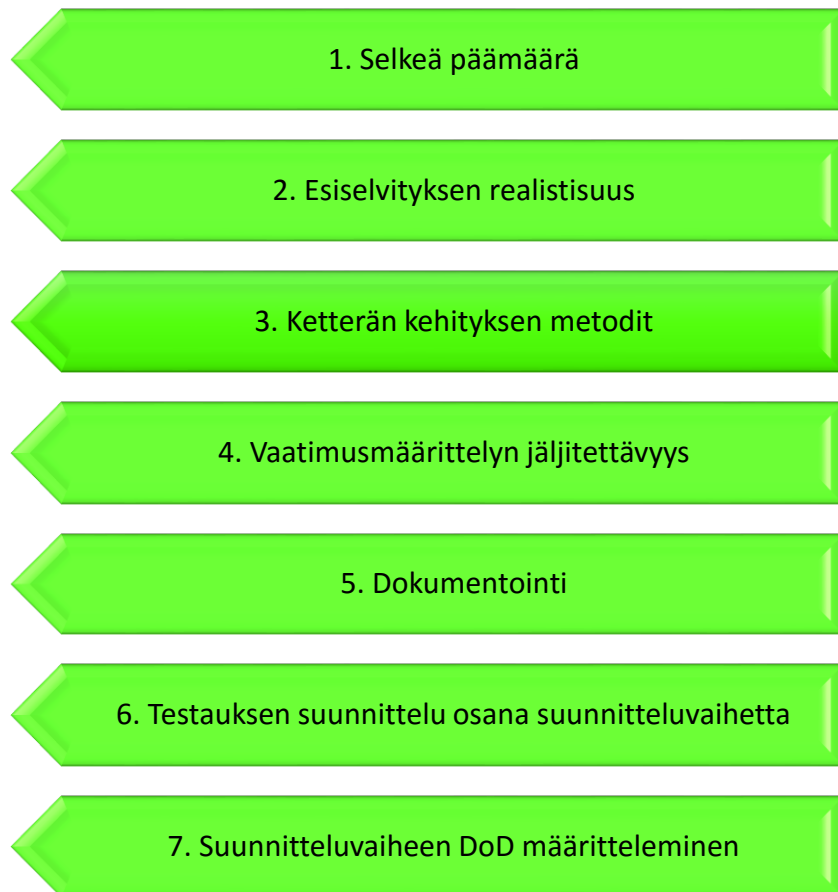
Kaikki haastateltavat kokivat suunnitteluvaiheen merkityksen todella tärkeäksi ja **suunnittelun olevan avain projektin onnistumiselle**. Projektin suunnitteluvaiheeseen kannattaa useiden haastateltavien mukaan sekä varata että käyttää aikaa. Hyvä suunnitelma on haastattemiemme projektipäälliköiden mielestä ennen kaikkea realistinen.

Toimittajan asiantuntija nosti esille haastattelussa sen, että **suunnittelun lähtökohdan tulisi aina olla projektin selkeä päämäärä**. Projektiryhmän tulee tietää, mitä ongelmaa lähdetään ratkaisemaan. Käytännössä kuitenkin suunnitelman kypsyys projektin suunnitteluvaiheeseen lähdetessä voi vaihdella paljonkin. Osassa tapauksista ymmärretään hyvin, kuinka tulee edetä, koska vastaava kehitystyö on tehty aiemminkin. Tällöin suunnittelussa voidaan hyödyntää olemassa olevia ratkaisuja ja best practice -malleja. Jos taas lähdetään tekemään tuntematonta, hyvän suunnittelun merkitystä ei voi aliarvioida. Pitää myös ymmärtää, että ei ole realistista suunnitella rakentavansa täydellistä ratkaisua ensimmäisellä kerralla, ja iteraatiokierrokset pitää pystyä sallimaan. Ketteriä menetelmiä hyödyntävä iteratiivinen lähestymistapa eli menetelmä, jossa otetaan vaikutteita ketteristä menetelmistä ja tehdään työtä osin vesiputousmallilla, voisi haastateltavan mukaan tällöin olla hyvä, koska liiketoiminnan maturiteetti ei välttämättä riitä täysin ketterään toimintatapaan. Ketterä metodologia pitää, jotta sitä voisi kokonaisuudessaan hyödyntää, mutta jo metodologian osien hyödyntäminen tuo tehoa myös. Tällöin puhutaan hybridiprojektista.

Toimittajan asiantuntija summasi suunnitteluvaiheen merkityksen siten, että **suunnittelua ei voi välttää**. Jos suunnittelun tekee alussa huonosti, siihen joutuu palaamaan takaisin. Haastateltavan mukaan suunnitteluvaiheessa käytetty aika säästetään usein käytännössä testausvaiheessa, koska hyvin suunnitellun projektin testaus on kevyttä, sillä jo suunnitteluvaiheessa on selvää, mitä tulevalta järjestelmältä odotetaan ja kuinka sen tulisi tavoitellussa toimia.

### 5.3 Onnistuneen projektin suunnitteluvaiheen elementit

Haastatteluissa onnistuneen suunnitteluvaiheen elementeiksi nousivat projektin selkeä päämäärä, esiselvityksen realistisuus, ketterän kehittämisen iteratiiviset metodit, vaatimusmäärittelyn jäljitettävyys, dokumentointi, testauksen suunnittelu heti projektin alusta ja suunnitteluvaiheen valmistumisen (definition of done) määrittelevä.



Kuva 17. Onnistuneen projektin suunnitteluvaiheen elementit haastatteluiden perusteella.

Seuraavissa kappaleissa avaamme tarkemmin haastattelussa esiin nousseita näkökulmia.

#### 5.3.1 Selkeä päämäärä

Kokenut asiakkaan hankepäällikkö nosti avainasemaan sen, että **projektin tavoitteet ovat projektiryhmälle konkreettisia**, eivät liian ylätasoisia. Esimerkiksi jos sanotaan, että projektin tavoite on parantaa asiakastyytyväisyyttä, se ei kerro vielä konkreettisesti tavoitteesta. Mutta jos kerrotaan, että projektin tavoite on nopeuttaa asiakaspalvelua siten, että asiakkaiden jonotusaika lyhenee, se on huomattavasti konkreettisempi ja siihen on kaikkien helpompi sitoutua.

Sama asiakkaan hankepääällikkö huomautti myös, että tavoitetilan selkeyttämiseksi projektin tavoitteista viestittäessä on tärkeää käyttää eri ilmaisun tapoja. Tietoa tulee olla saatavilla numeroina, kaavioina ja teksteinä, jotta tavoitteet saadaan selkeytettyä parhaalla tavalla erilaisille oppijoille.

Toimittajan puolella työskentelevä asiantuntija totesi haastattelussa, että yllättävän usein projekteista hänen kokemuksensa mukaan puuttuu selkeä visio tavoitetilasta. Optimitilanteessa **liiketoiminta tuo projektiin näkemyksen siitä, mikä on projektin tahtotila**, mitä projektilla tavoitellaan liiketoiminnan näkökulmasta.

### 5.3.2 Realistinen esiselvitys

Haastatteluissa asiantuntijat näkevät suunnitteluvaiheen usein vaiheeksi kehitysidean syntymisestä toteutusvaiheen alkuun. Esiselvitysvaiheen merkitystä korostettiin erityisesti asiakkaan asiantuntijoiden toimesta. Esiselvitysvaiheessa kehitysidea keksitään, liiketoiminta hioo ideasta kehitysidean, jossa jo kerrotaan, miten järjestelmää halutaan kehitettävän ja arvioidaan idean liiketoiminnallinen kannattavuus. Yksi haastatelluista näki, että esiselvityksen ja suunnittelun raja on keinotekoinen, esiselvitys on vain alku ja muuntuu suunnitteluksi. Tätä ajattelua tukee myös Keskon vesiputousprojektimalli.

Haastateltavat korostivat, että **esiselvitysvaiheessa tulee arvioida liiketoiminnan tavoitetilan realistisuutta ja oikeellisuutta**. Liiketoiminnan pitäisi haastateltavien mukaan olla itsekriittinen ja pohtia, tahdotaanko varmasti oikeaa asiaa. Haastateltavien kokemuksen mukaan joskus halutaan teknistä ratkaisua asioihin, joihin esimerkiksi työn järjestely loppukäyttäjyksikössä olisi oikeampi ratkaisu. Tässä vaiheessa teknologiaan keskittyminen johtaa siihen, että mahdollisia ratkaisuja sulkeutuu pois.

Liiketoiminnan tavoitetilan realistisuuden arvioimiseksi osa haastateltavista suositteli käytettäväksi **soveltuvuusselvitystä** (Proof of Concept, POC), ja erittäin isoissa sekä monimutkaisissa projekteissa sen teettämistä objektiivisella ulkopuolisella toimittajalla. Soveltuvuusselvitys on Wikipedian mukaan tietyn menetelmän tai idean osoittaminen toteuttamiskelpoiseksi tai se havainnollistaa periaatetta, jonka tarkoituksena on todentaa, että jotain käsitettä tai teoriaa on mahdollista käyttää. (Wikipedia, 2017.) Usein soveltuvuusselvityksessä kehitysideaa voidaan esimerkiksi esitellä oikeassa tai esittelytarkoitukseen tehdyssä järjestelmäympäristössä eli demota sen todistamiseksi, toimiiko idea oikeasti. So-

veltuvuus selvitystä voidaan käyttää myös palautteen saamiseksi esiselvitysvaiheessa tehtävästä riskianalyysistä, jolloin soveltuvuus selvityksen avulla varmistetaan, että riskit on suunnitelmassa hallittu ja suunniteltu ratkaisu on mahdollista myös käytännössä toteuttaa.

Jos esiselvityksessä tai projektisuunnittelussa käytetään ulkopuolista tekijää, tekijän tulee olla sellainen, joka ei tule jättämään tarjousta samasta projektista, jotta varmistutaan arvion objektiivisuudesta. Jos suunnittelusta vastaava toimittaja tulee myös tekemään tarjouksen, toimittaja saattaa huonossa tapauksessa vääristää suunnittelua siten, että se sulkee muut toimittajat kilpailun ulkopuolelle. Erillisellä suunnitelman tekijällä varmistetaan puolueeton näkemys siitä, mikä on paras tapa päästä projektissa tavoitetilään. Suunnitteluvaiheessa tehtävässä tavoitetilän määrittelyssä tulee olla mukana osaavia liiketoimintaihmiä sparraamassa suunnittelijoita. Projektin omistajan tulee olla validoimassa ylätosolla, jotta suunnitelmille saadaan liiketoiminnan hyväksyntä.

Toimittajan asiantuntija totesi seuraavasti: "Kaikki lähtee ideasta ja idean jatkojalostuksesta. Idea tulee sparrata loppukäyttäjien kanssa. Asiantuntijoiden kanssa voi miettiä täydellistä maailmaa, mutta loppukäyttäjät tarvitaan kertomaan todellisesta maailmasta. Nykytilan hahmotus on tärkeää. Toisaalta jos loppukäyttäjät ovat liikaa mukana, ei välttämättä saada aikaan aidosti uutta vaan päädytään toistamaan vanhaa uudella teknologialla. Tätä riskiä voi vähentää siten, että laitetaan asiantuntijat tarkkailemaan loppukäyttäjien työtä ja etsimään uusia mahdollisuuksia kehittää työtapoja. Tällä tavoin vältetään, että uusiin kuoriin tulisi vanha toiminnallisuus."

Asiakkaan asiantuntija nosti onnistumisen edellytykseksi myös sen, että alan järjestelmätuntemus on hyvällä tasolla, jolloin ratkaisut osataan kyseenalaistaa. Toimittajan mukaan tullessa nousevat **onnistumisen edellytykseksi osaaminen sekä alan että teknologian ymmärrys.**

### 5.3.3 Ketterän kehityksen metodit

Haastateltavat sekä toimittajan että asiakkaan puolelta korostivat ketterien mallien etuja projektin suunnitteluvaiheessa. Etuna nähtiin **iteratiivinen suunnittelu**, joka mahdollistaa suunnitelman tarkentamisen samaan aikaan kehittämisen kanssa. Koko suunnitelman ei tarvitse olla valmis kun projektitiimi aloittaa kehittämistyön. Paljon ketterää kehitystä tehneen haastateltavan mukaan projektisuunnitelmassa kannattaa lähteä liikkeelle sellaisesta kokonaisuudesta, jonka saa nopeasti toteutettua ja käyttöön. Tämän jälkeen toteutusta voi kehittää iteratiivisesti. Massiivisissa toteutuksissa riskinä on, että liiketoiminta eh-

tii muuttua toteutuksen aikana. Suunnitteluvaiheessa saatetaan hukata aikaa, jos suunnitellaan turhan tarkasti toiminnallisuutta, jonka tarkkaa tavoitetilaa ei tunneta esimerkiksi, että käytetään uutta teknologiaa, jonka kaikkia mahdollisuuksia tai rajoitteita ei tunneta tarkasti. Isojen suuntaviivojen tulee silti saman haastateltavan mukaan aina olla selkeästi suunniteltu, jotta projektissa tiedetään, että se etenee strategisesti oikeaan suuntaan.

**Demoaminen** eli järjestelmäkehityksen esitleminen ennen sen täydellistä valmistumista nousi haastatteluissa erittäin tärkeäksi piirteeksi onnistuneissa projekteissa. Demoamisen tärkeyttä korostivat sekä toimittajan että asiakkaan edustajat. Demoaminen tulee haastateltavien mukaan tehdä niin, että siinä huomioidaan vastaanottajien taustat, jotta varmistetaan että demotapahtumaan osallistuvat ymmärtävät näkemänsä toiminnallisuuden samalla tavalla. Haastateltavat korostivat, että osallistujien eri työtausta vaikuttaa suuresti siihen, miten asiat nähdään ja ymmärretään. Onnistunut demoaminen vaatii siis osaamista ja resursseja.

Haastateltavien kokemuksen mukaan demojen näkeminen jo projektin aikana auttaa liiketoimintaa tekemään tarvittavia päätöksiä, kun kehitystyö konkretisoituu todelliseksi havainnolliseksi esimerkeiksi. Varhaisessa vaiheessa konkreettisten esimerkkien näkeminen koettiin haastateltavien mukaan projekteissa erittäin hyödylliseksi, koska loppukäyttäjät pääsevät näkemään, miten järjestelmä toimii, ja yllätyksiä voidaan välttää.

Toimittajan asiantuntija nosti esiin sen, että käyttöliittymä-mockupit eli käyttöliittymää kuvaavat esimerkit ja demot tulisi ottaa jo suunnitteluvaiheessa lopullisen päätöksen tueksi, jolla varmistetaan yhteinen ymmärrys ratkaisusta. Demoa voisi käyttää validointityökaluna, jotta ei tarvitse validoida dokumentteja, jotka usein pelkästään kirjallisina ovat helposti monitulkintaisia. Projektin dokumentaatiolla viestitään projektiryhmälle, mihin projekti tähtää ja miten lopputulokseen ollaan menossa. Tulee tunnistaa, että projektiin osallistuvissa ihmisissä on erilaisia oppijoita, jonka vuoksi on hyvä tarjota erilaisia materiaaleja eri ihmisille tavoitteen ymmärtämiseksi. Esimerkiksi prosessikaavioita on hyvä käyttää selventämään prosesseja kirjallisen dokumentaation lisäksi.

Haastatteluissa demoaminen nostettiin esimerkiksi ketterien menetelmien metodista, joka on helppo lisätä osaksi hybridiprojekteja, vaikka koko projektia ei vielä esimerkiksi tiimin maturiteetin takia toteutettaisi ketterästi.



#### 5.3.4 Vaatimusmäärittely

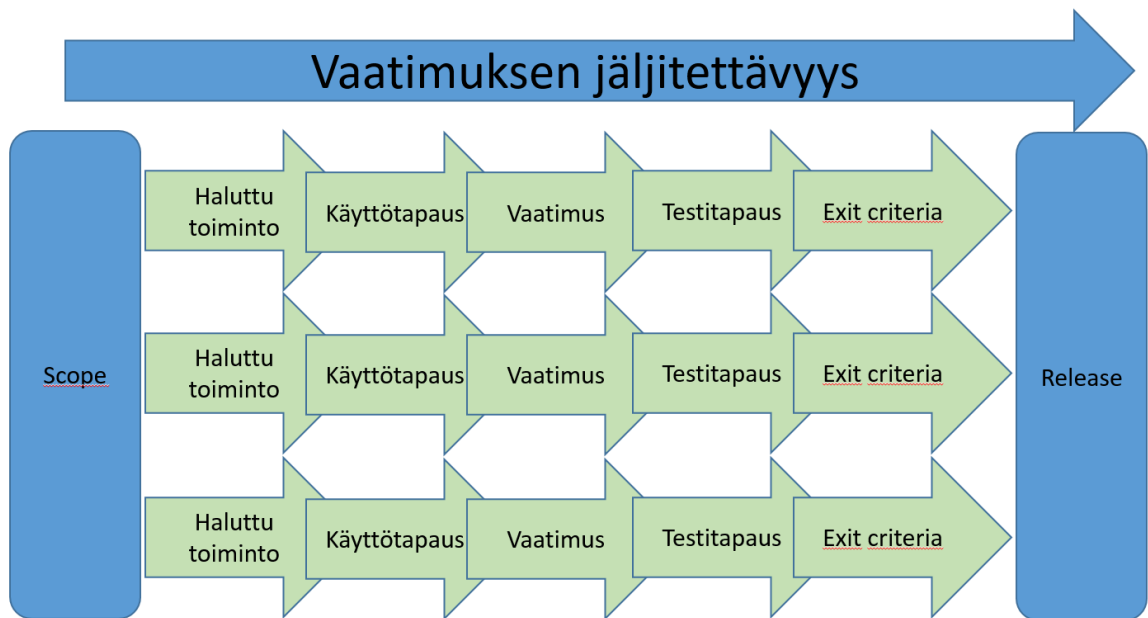
Vaatimusmäärittely on haastateltavien mukaan suunnitteluvaiheen keskeinen osa, koska suunnitteluvaihe lähtee projekteissa käyntiin liiketoimintavaatimusten kautta. Toimittajan asiantuntija nosti tärkeänä asiana esille sen, että **vaatimusmäärittely tulisi aina tehdä systemaattisesti ja läpinäkyvästi, siten että vaatimukset pystytään jäljittämään myöhemmin projektin edetessä**. Liiketoiminnallisissa vaatimuksissa tulee olla kerrottu, miksi ja kuka on antanut vaatimuksen. Haastateltava korosti myös, että vaatimuksen alkulähteelle täytyy päästä, selvittää mistä vaatimus aidosti tulee. Tällöin pystytään tunnistamaan ja poistamaan esimerkiksi sellaiset vaateet, jotka nousevat mielipiteestä todellisen toiminallisen tarpeen sijaan.

Asiakkaan puolen asiantuntija korosti samassa yhteydessä, että **näkökulma tulisi projekteissa aina olla strategisten kyvykkyyksien kehittämisessä** eikä yksittäisten toiminnallisuuksien kehittämisessä. Esimerkiksi millainen valikoimanhallinnan kyvykkyys meillä on, ja kuinka se palvelee asiakkaita, eikä miten tehostetaan valikoimaprosessia. Tärkeä asia on myös, että ei kopioida vanhojen järjestelmien ominaisuuksia uusiin järjestelmiin, vaan kehitetään aidosti uutta kyvykkyyttä.

Yksi haastateltava sanoi, että **yrityksen järjestelmäarkkitehtuurissa eri rooleissa olevia järjestelmiä tulisi käsitellä projekteissa eri lailla ja että niillä on erilaisia vaatimuksia projektisuunnitteluun**. Haastateltavan mukaan järjestelmät voidaan jakaa kolmeen eri tasoon, kivijalka-, integraatio- ja innovaatiojärjestelmiin. Kivijalassa olevat järjestelmät muodostavat liiketoiminnan perustan ja ovat eräänlainen moottori kaiken takana. Tästä hyvänä esimerkkinä on SAP-toiminnanohjausjärjestelmä. Seuraavassa kerroksessa ovat integraatiojärjestelmät, jotka siirtävät tietoa hyödynnettäväksi ja tuovat tietoa käytettäväksi liiketoiminnalle. Kolmannen kerroksen muodostavat innovatiiviset järjestelmät, joilla ominaista on, että niillä voidaan erottua kilpailijoista. Kivijalassa olevat järjestelmät vaativat erittäin tarkkaa suunnittelua ja järjestelmällistä kehitystä, kun taas innovaatiokerroksen järjestelmät tehdään nopeasti kilpailuedun saavuttamiseksi. Nopean kehityksen takia innovaatiokerroksen järjestelmien kehitys ei vaadi suurta dokumentaatiota. Haastateltavan mukaan suunnitteluvaiheessa tulisi siis aina tunnistaa kehitettävän järjestelmän rooli järjestelmäarkkitehtuurissa ja käyttää tätä tietoa lähtötietona kulloinkin tarvittavan dokumentaation tarpeen tunnistamiseen ja sopivan projektimallin tunnistamiseen.

Toimittajan asiantuntija korosti, että **vaatimukseen tulee aina liittyä käyttötapaus**, jossa kuvataan, mitä loppukäyttäjä toiminnallisuudella tekee. Ilman käyttötapausta ei ole vaatimusta. Tätä asiaa on kuvattu kuvassa 18. Projektissa tulee määrittää tavoitetilän todenta-

vat käyttötapaukset, johtaa niistä vaatimukset ja testitapaukset. Lopulta päädytään määrittelemään käyttötapauksen exit criteria, joka on kuvaus siitä kuinka järjestelmän tulee toimia, jotta se tulkitaan valmiiksi. Toinen asiantuntija lisäsi, että asian todentamiseksi olisi hyvä demota liiketoiminnalle ja käydä sen kanssa läpi, mikä on exit criteria konkreettisesti.



Kuva 18. Vaatimusten jäljitettävyys.

Vaatimusten arvottamisesta ja priorisoinnista nousi paljon hyviä ajatuksia. Asiakkaan asiantuntija nosti esille sen, että ”pitäisi mitata, kuinka paljon maksaa, jos tätä ei tehdä. Ei return of invest, vaan cost of delay. Liiketoimintavaatimuksia pitäisi priorisoida cost of delayn kautta”. Toinen asiakkaan asiantuntija nosti esille sen, että vaatimukset on tärkeää laittaa jonoon projektissa valitun mittarin mukaan esimerkiksi työtunti / hinta -perusteella. Kriteeri voi olla myös muu, kunhan se on mitattava ja kaikille töille sama. Tärkeintä on kuitenkin **arvottaa vaatimukset yhdenmukaisesti**. Täytyy myös miettiä, paljonko panostetaan vaatimusten arvottamiseen, että voitaisiin välttää turhaa työtä. Toimittajan asiantuntija antoi haastattelussaan hyvän tavan vaatimusten käsittelyyn. ”Vaatimukset kerätään yhteen ja tarkastetaan ristiin sekä priorisoidaan yhdessä laatijoiden kanssa, näin kaikille saadaan yhteinen ymmärrys prioriteeteista.”

Toimittajan asiantuntijat korostivat myös rajauksen pitämistä mielessä vaatimuksia priorisoitaessa. Tätä asiaa asiakkaan edustajat eivät nostaneet esille haastatteluissaan, mikä johtunee siitä, että asiakkaan puolella rajausta muodostuu ensisijaisesti vaatimusten perusteella, eikä projektin vaatimuksia haluta etukäteen rajata poissulkevasti. Kaikki korostivat yhteistyön tärkeyttä vaatimusmäärittelyssä.

Kokenut hankepääällikkö totesi, että vaatimusten **jäljittäminen vaatii tarkat prosessit** ja usein raskaat toimintamallit. Projektissa pitää tarkasti miettiä, millä tasolla vaatimukset jäljitetään, siten että työ tulee myös tehtyä. Jos prosessi on liian raskas, se jää helposti tekemättä. Tärkeää on löytää oikea, projektille soveltuva vaatimusten jäljitettävyyden taso.

Kun suunnittelun pohjana olevia liiketoimintaprosesseja validoidaan, on tärkeää, että niitä ristiin tarkastetaan eri näkökulmasta eri projektiosapuolten taholta, siten että nähdään, ovatko prosessit ehjiä. Tämä vaatii suunnitelmallisuutta ja kurinalaisuutta projektijohdolta.

Vaatimusmäärittelyn laatu voitaisiin varmistaa hyvin käyttämällä toimittajaa prosessin fasilitoijana, näin toimittaja pystyy myös varmistamaan, että vaatimusmäärittely helpottaa riittäväällä tasolla toteutusta.

### 5.3.5 Dokumentointi

Useat haastateltavat nostivat dokumentaation avainrooliin projektin onnistumisen edellytyksenä. Yksi haastateltavista jopa sanoi, että projektin dokumentaatio kertoo suoraan projektijohtamisen tasosta. Jos projekti on hyvin johdettu, myös dokumentaatio on hyvällä tasolla. Toisaalta hän myös kyseenalaisti, miten paljon dokumentaatiota tulisi tehdä. Hänen näkemyksensä mukaan suuren dokumentaation tekemisen aika on ohi ja nykyään mennään kohti ketteriä menetelmiä, joissa dokumentaatio syntyy iteratiivisesti. Myös dokumentaation rajaaminen vain olennaiseen kertoo projektijohtamisen taidosta.

Projektin esiselvitys aloitetaan kohdeyrityksessä olemassa olevan dokumentaation pohjalta. Toimittajan asiantuntija toi esille, että erityisesti **arkkitehtuurikuvien tulisi olla mukana jo esiselvitysvaiheessa** ja kulkea koko projektin läpi jatkuvasti tarkentuen. Asiakkaan puolelta sama tarve tunnistettiin ja todettiin, että pahimmillaan arkkitehtuurikuva joudataan laatimaan haastattelujen pohjalta nykytila-analyysissä. Tulisi aina käydä lävitse edellisten projektien Lessons learned -raportit. Lessons learned sisältää analyysit siitä, mitä olisi pitänyt projektissa tehdä toisin.

**Suunnitteluun tulee alkaa nykytila-analyysistä**, jonka voi tehdä esimerkiksi haastattelella ja loppukäyttäjien työtapoihin tutustumalla. Haastattelujen perusteella selvitetty nykytila dokumentoidaan ja dokumentit hyväksytetään siten, että hyväksyjillä on mahdollisuus kommentointikierrosten kautta vaikuttaa tulokseen, tehdä muutoksia ja kommentoida. Lopulta kaikki kuittaavat ja hyväksyvät dokumentin. Näin saadaan aikaan dokumen-

taatio, jonka kaikki ovat hyväksyneet ja johon kaikki ovat päässeet vaikuttamaan. Toimittajan asiantuntijat nostivat myös esiin sen, että asiakkaan tulee ottaa vastuu suunniteltavasta ratkaisusta. Vastuun ottaminen sitouttaa asiakkaan toteutukseen ja helpottaa mahdollisten projektinaikaisten ongelmatilanteiden ratkaisemista.

Projektissa on tärkeää myös määritellä ja dokumentoida projektissa **käytettävä terminologia**. Terminologian määrittämiseen voi käyttää apuna fasilitoituja työpajoja. Asiakkaan puolella toimiva asiantuntija ehdotti suunnitteluvaiheen käynnistämiseen työskentelymalliksi työpajoja, joissa projektisuunnitelmaa työstetään nykytila-analyysissä tehtyjen prosessikuvien pohjalta. Olennaista haastateltavan kokemuksen mukaan oli, että pohjatyö on tehtynä kirjallisena. Kokemuksen mukaan olennaista ei ole edes kuvien oikeellisuus. Saalessaan kirjallisen dokumentin projektiin osallistuvat voivat kommentoida tehtyä pohjatyötä ja näin pystytään projektitiimille muodostamaan paremmin yhteinen kokonaiskuva projektissa käsiteltävästä asiasta. Ilman kirjallista tai muuta visuaalista kuvausta ihmisillä voi olla mielessään hyvin erilaisia mielikuvia esimerkiksi prosesseista, vaikka puhumalla prosesseja olisikin käyty läpi. Kirjallinen esitystapa konkretisoi asiat haastateltavan mukaan tarkemmin ja tekee niistä helpommin ymmärrettäviä koko projektitiimille. Toimittajan asiantuntija nosti oleellisena asiana esiin, että on erittäin tärkeääsopia aina, kuka vastaa minkäkin työpajassa käsitellyn asian viennistä loppuun.

Haastateltavien mukaan **käyttötapausten takaisinmaksulaskelman** tulisi myös sisältyä aina dokumentaatioon, jotta varmistetaan että projekti on kannattava. Vain täten voidaan välttyä toteuttamasta turhia ominaisuuksia, jotka eivät tuo aidosti hyötyä. Tämä korostuu varsinkin muutospyyntöissä, joiden toteuttaminen vaikuttaa projektin aikatauluun.

Yksi haastateltavista haastoi asiaa siten, että projektin tekemisiä ei kannata dokumentoida raskaasti alusta asti, vaan dokumentointi on hyvä tehdä vasta projektin loppupuolella. Näin pystytään välttämään turhaa työtä, koska kesken projektin asiat usein muuttuvat ja dokumentointi joudutaan huonoimmassa tapauksessa tekemään suurilta osin uusiksi. Tämä korostuu sitä enemmän, mitä ketterämmällä mallilla projektia tullaan toteuttamaan.

Eräs haastateltavista listasi projektille tärkeät hallinnolliset dokumentit seuraavasti:

- **Strategiadokumentti**, joka selventää vision, eli mikä on projektin strateginen päämäärä ja ratkaisun rooli.
- **Ratkaisukuvaus**, joka kertoo miten ratkaisun tulee toimia.
- **Toteutussuunnitelma**, joka kertoo miten visiota kohti edetään.
- **Resurssisuunnitelma**, jolla varmistamaan että projektilla on tarvittavat resurssit.

### 5.3.6 Testaus osana suunnitteluvaihetta

Haasteltavat näkivät **testauksen suunnittelun keskeisenä osana projektin suunnitteluvaihetta**. Suunnitteluvaiheessa kuvatut testitapaukset ilmentävät loppukäyttäjille ja toimittajalle yksityiskohtaisesti, mikä on projektin tavoitteleva järjestelmäratkaisu.

Testauksesta tulisi sopia projektin sopimuksessa yksityiskohtaisesti. Haastattelemamme testauspäällikön mielestä **sopimuksissa tulisi aina olla kuvattu vaatimukset toimittajan eri testausvaiheille**. Sopimuksissa pitäisi ainakin olla kuvattuna, kuinka toimittajan yksikkötestaus tulisi tehdä, millaista koodin laadun varmistukseksi tehtävää code review -käytäntöä toimittajan tulisi noudattaa ja millaista toiminnallista testausta toimittajalta odotetaan. Lisäksi sopimuksessa tulisi sopia integraatiotesteistä, suorituskäytetestauksesta ja tietoturva-auditoinnista.

Jotta toimittaja voi suorittaa kaikki siltä vaaditut testit, vaatimustaso nousee myös asiakkaan päässä sille, miten toimittajalle viestitään esimerkiksi projektin tavoitetilasta. Asiakkaan liiketoiminnan tulee ymmärtää projektin tavoitetila, jotta se voi antaa toimittajalle testitapaukset toimittajatestausten tueksi. Testausdokumentit ovat yksi kriittisimmistä projektin dokumenteista. Jos testidokumentit on kirjattu epämääräisesti, myös projektin tavoitetila voi olla kriittisiltä osin epäselvä tekijöille, ja silloin tavoitetila ei voi toteutua kuten on haluttu, korosti haastattelemamme testauspäällikkö.

Testauksesta tuli esiin haastatteluissa lisävaateita projektin resursoinnille ja rooleille. Useimmat haastateltavat pitivät hyvänä käytäntönä, että testipäällikkö on oma roolinsa projekteissa. Tällä hetkellä usein testauspäällikön tehtäviä eli testauksen organisointia ja suunnittelua tekee oman toimensa ohessa projektipäällikkö. Haastateltavat nostivat esiin, että tällaisessa roolituksessa on se riski, että esimerkiksi projektin aikataulun venyessä testauksesta saatetaan karsia ja lopputuloksen laatu kärsii. Erillinen testauspäällikkö nähtiin satsauksena nimenomaan projektin laatuun.

Haastattelemamme testauksen ammattilaiset kertoivat myös, että ulkopuolisia testaajia olisi hyvä käyttää keskolaisissa projekteissa nykyistä enemmän. Ammattimaisen testaajan etuna on, että kun hän ei ole ollut tekemässä ratkaisua itse, hänellä on hyvä ulkopuolinen näkökulma projektissa tehtävään ratkaisuun. Hän ei ole sitoutunut henkilökohtaisesti projektissa tehtäviin ratkaisuihin ja voi näin ollen nähdä jonkun sellaisen esimerkiksi loppukäyttäjää häiritsevän näkökulman tehdyssä ratkaisussa, jolle projektiryhmän sisäiset testaajat ovat sokeita työskenneltyään ratkaisun parissa jo pitkään. Toinen haastateltava tuki

tätä ajatusta toteamalla, että muiden kuin toteuttajien olisi hyvä laatia testitapaukset. Näin testitapauksissa tulee huomioitua asiat eri näkökulmalta.

### 5.3.7 Suunnitteluvaiheen valmistuminen

Suunnitteluvaiheen valmistumisen pitää olla määritelty, jotta tiedetään koska projekti voi siirtyä suunnitteluvaiheesta toteutusvaiheeseen. Haastatteluissa asiakkaan asiantuntija oli sitä mieltä, että **suunnitteluvaiheen valmistumisen kriteerien tulee olla kaikille yrityksen projekteille ylätasolla yhteiset**. Määrittely voisi esimerkiksi olla, että kun yhdessä sovitut suunnitteluvaiheen dokumentit on tehty, voidaan siirtyä toteutusvaiheeseen. Määrittely tulisi käydä projektissa läpi, jotta esimerkiksi sidosryhmät tietävät, että hyväksymällä suunnitteluvaiheen dokumentit he hyväksyvät siirtymisen toteutusvaiheeseen.

Toimittajan asiantuntija korosti aikataulun näkökulmasta, että projektin hallintomallissa tulee olla maininta definition of donesta, jotta aikataulu olisi selkä. Definition of donen ylimevät asiat tulee jättää reilusti projektin ulkopuolelle järjestelmän jatkokehityksen backlogille.

Asiakkaan asiantuntija mainitsi haastattelussa suunnitteluvaiheen projektikohtaisesta valmistumisesta, että ”toteutusvaiheeseen voidaan siirtyä, kun tiedetään mitä toteutetaan ja prosessisuunnitelma on valmiina. Sisäistä tavoitetilan kirkastamista on tehty tarpeeksi. IT-johtoryhmä antaa hyväksynnän toteutusvaiheeseen siirtymisen. Hyväksyntä annetaan projektisuunnitelmalle, jonka laadittu liiketoiminnan, IT:n ja toimittajan projektipäällikön ja arkkitehdin kanssa”.

### 5.4 Tyypilliset ongelmat projektien suunnitteluvaiheessa

Yleisesti haastateltavat nostivat kiireen esiin tyypillisimpänä ongelmana projekteissa. Tyypillisenä ongelmana pidettiin sitä, että **suunnitteluvaiheelle ei varata tarpeeksi aikaa, vaan korostetaan liikaa toteutusta**. Pahimmillaan huono suunnittelu paljastuu vasta asiakkaan hyväksymistestauksessa, kun loppukäyttäjät testaavat ratkaisua ja huomaavat, ettei se vastaa heidän käsitystään suunnittelusta ratkaisusta.

Toimittajan asiantuntija korosti, että suunnittelussa ratkaisun **mutkikkuus aliarvioidaan lähes aina**. Nykytilannetta ei tunne tunneta riittävän hyvin, asiakkaan vaatimuksista ei saada tarpeeksi tarkkaa käsitystä. Nykytilan kuvaus voi olla puutteellinen. Ongelma ja/tai toimintaympäristö voi olla mutkikas, päätöksenteosta voi tulla hankalaa.

Sekä toimittajan että asiakkaan asiantuntijat tunnustivat suunnittelun ongelmakohdaksi sen, että suunnittelussa ei kyetä käsittelemään kaikkea mitä pitäisi resurssien tai aikataulusta aiheutuvan kiireen vuoksi.

Ongelmaksi nousi myös, että **projekteissa ei osallisteta eri osapuolia työhön tarpeeksi**.

Asiakkaan asiantuntija totesi, että **projekti aikataulussa ei ole puskuria muutoksille**. Toisaalta kokenut toimittajan projektipääällikkö oli sitä mieltä, ettei projekti aikataulua voi laatia sen mukaan, että muutoksia tulee, vaan se tehdään sen hetkisen parhaan ymmärryksen mukaan. Asiakkaan asiantuntija oli sitä mieltä, että aikataulussa on varattava aikaa riskin mukaisesti.

Toimittajan kokenut projektipääällikkö nosti tyypilliseksi puutteeksi **dokumentaatioissa sen, että konkretia puuttuu, sekä järjestelmällisyys/menetelmällisyys on kateissa**, mikä johtaa projektin hankalaan läpivientiin. Dokumentaation tason tulee sopia kyseiseen toteutukseen. Esimerkiksi pieni nettisovellus, jolla tehdään yksi tietty prosessin osa, ei vaadi niin tarkkaa suunnitelmallisuutta kuin useisiin alueisiin vaikuttava isompi projekti.

Yksi asiakkaan asiantuntija oli sitä mieltä, että tyypillinen virhe on suunnitella liian tarkasti liian aikaisessa vaiheessa, kun tavoitetilaa ei vielä kokonaisuutena ymmärretä.

Yleisiä ongelmia olivat lisäksi: **Ongelma, jonka ratkaisemiseksi projekti on asetettu, on epärealistinen tai sillä tavoitellaan liian isoa kokonaisuutta**. Suunnittelun tekemiseen ei ole itse valmistauduttu tarpeeksi hyvin. Suunnitelma keskittyy liikaa järjestelmäratkaisuun eikä prosesseihin kuten sen tulisi. Vaatimuksien toteutumista suunnittelussa ei seurata. Järjestelmää lähdetään kehittämään vaillinaisilla määrittelyillä. Kokenut projektipääällikkö oli vahvasti sitä mieltä, että suunnitteluvaihe pitää tehdä kunnolla, sitä ei voi ohittaa eikä aliarvioida; jos suunnittelu on puutteellinen, se pitää laittaa kuntoon, muuten projekti kohtaa suuria ongelmia.

## 5.5 Projektin suunnittelu ja johtaminen

Projektin toteuttamisen suunnittelu on keskeinen osa projektin suunnitteluvaihetta. Haastatteluissa projektisuunnittelun ja johtamisen näkökulmasta keskeiseen asemaan nousivat strategian ja yksittäisen kehitysprojektin suhde, projektimallista ja hallintotavasta sopiminen, projektinrajaus ja muutoksenhallinta, omistajuusresursointi ja riskienhallinta.

### 5.5.1 Strategian ja kehitysprojektien suhde

Haastateltavat olivat yhtä mieltä siitä, että **strategian tulisi ohjata kehitysprojektien toteutusta**. Kysyessämme sitä, miten yrityksen strategia ohjaa projektitekemistä ja erityisesti projektien priorisointia yrityksissä, vastaukset hajaantuivat jonkin verran. Yksi vastaaja oli sitä mieltä, että strategia ohjaa selkeästi sitä, mitä projekteja projektiportfoliosta nostetaan toteutettaviksi. Yksi haastateltava oli sitä mieltä, että strategia ohjaa löysästi projektitekemistä. Hänen mukaansa projektissa tyypillisesti keskitytään liikaa yksityiskohtiin ja hukataan suurempi visio, jota projekteilla voitaisiin toteuttaa. Esimerkiksi projektissa saatetaan keskittyä liikaa loppukäyttäjän näkökulmaan työkalussa sen sijaan, että keskittyäisiin siihen, miten työkalulla tehty työ toisi eniten lisäarvoa asiakkaalle.

Yhden haastateltavan mielestä SAFe (Scaled Agile framework) tukisi metodologiana hyvin strategian mukaista kehittämistä, koska SAFe:ssä strategiset linjaukset ja niistä johdetut kyvykkyydet voisivat muodostaa kokonaisuuksia, joiden alla kehitysprojekteja toteutettaisiin. Tällöin **SAFe-metodilla varmistettaisiin kehitystöiden priorisointi kyvykkyyksien kehittämisen näkökulmasta**, eikä pääsisi käymään siten, että käytetään projekteissa resursseja epäoleellisiin kehitystöihin, samalla kun strategian kannalta tärkeämmät työt odottavat resurssien vapautumista, vain siksi että yksittäiseen projektiin on allokoitu resurssit koko projektin ajaksi. Strategian toteuttamisen näkökulmasta tulisi kaikkien kehitystöiden olla keskenään tasavertaisessa asemassa. Tämä mahdollistaa hyödyllisten, pienellä panostuksella toteutettavien töiden priorisoimisen kehitysjonossa. Asioiden toteuttaminen vain siksi, että ne ovat osa projektia samalla kun tärkeämmät asiat odottavat, muodostaa yrityksen kannalta Lean-metodologiassa kuvattua hukkaa eli työtä, joka ei tuota lisäarvoa tavoitteen kannalta. Täten päästään yrityksessä tasolle, jolla strategisesti tärkeitä asioita pystytään aidosti toteuttamaan ketterästi.

Asiakkaan pitkän tähtäimen kehityssuunnitelman tulisi olla laajasti tiedossa kaikkien asiantuntijoiden keskuudessa, jotka toimivat kyseisen asiakkuuden parissa. Tämä mahdollistaa sen, että projekteissa ei tietämättä tehdä huonoja päätöksiä, jotka ovat ristiriidassa pitkän tähtäimen suunnitelman kanssa.

### 5.5.2 Projektimallit

Yhteistä haastateltaville oli, että he näkivät **projektimallit teorioina, joita pitää aina soveltaa projektikohtaisesti**. Projektimallit on kuvattu luvuissa 4.7–4.10. On hyvä, että toimittajan ja asiakkaan organisaatiossa on vahva tuntemus projektijohtamisen viitekehyk-



sistä, koska silloin voidaan sujuvasti keskustella projektiin valittavasta projektimetodologiasta ja löytää joustavasti kyseiseen projektiin sopivat elementit vaikka useammastakin viitekehyksestä.

Projektiviitekehyksistä **Lean-metodologiaan, ketteriin menetelmiin ja SAFeen** viitattiin haastatteluissa usein. Näistä viitekehyksistä haastateltavat nostivat hyvänä projektitiimin yhteistyömallin, jossa koko tiimi työskentelee läheisessä yhteistyössä, myös fyysisesti samassa paikassa. Tämä on tärkeähuomio haastatteluissa jo siksin, että Tiedon projekteissa merkittävässä roolissa on Intiassa sijaitseva offshore-tiimi. Hyväksi käytännöksi haastateltava nosti, että eri maissakin työskentelevät tiimit kokoontuvat yhteen tekemään vähintään projektin suunnitteluvaiheen backlogin ja käyttöönoton.

**Projektimallin valinnasta erilaisissa projekteissa yksi haastateltava nosti ohjeuoraksi projektin mittakaavan.** Mitä enemmän projektilla on riippuvuuksia, sitä enemmän se haastateltavan kokemuksen mukaan vaatii esimerkiksi prosessisuunnittelua ennen kuin projektissa tavoiteltava ratkaisu tiedetään. Tällöin projektiin kannattaa valita enemmän perinteisen vesiputousmallin elementtejä, kuten prosessien suunnittelua ja dokumentoimista tarkasti ennen toteutusta. Mitä pienempi kokonaisuus projektissa on ja vähemmän riippuvaisuuksia, sitä helpompi se on tehdä ketterällä mallilla esimerkiksi scrumin elementtejä hyödyntäen. On tärkeää tunnistaa, minkälaista projektia ollaan tekemässä ja valita menetelmä sen mukaan.

Kokenut hankejohtaja nosti esille, että kun tehdään ketterää kehitystä, on **hyvä että tuotoksia saadaan tuotantoon nopeasti, ja sen kautta opitaan jatkuvasti mihin suuntaan kehitystyössä kannattaa seuraavaksi mennä.** Projektin selkeä alku ja loppu hämärtyy, koska järjestelmää voidaan kehittää iteratiivisesti lähes loputtomasti. Voidaan puhua kehitysjatkomosta. Käytännössä projekteissa sopimus määrittää, koska projekti on valmis.

Ketterän kehityksen haasteeksi nousi kouluttaminen, koska asioita valmistuu jatkuvasti ja järjestelmä muuttuu jatkuvasti, joten on haastavaa kouluttaa organisaatiota jossain tietyssä hetkessä. Sama asia monimutkaistaa dokumentaatiota, joka ketterässä kehityksessä muuttuu jatkuvasti ja on käytännössä haastavaa pitää ajan tasalla. Haastateltava kuitenkin näki, että ketterän kehityksen hyödyt ovat haittoja suurimmat ja se mahdollistaa parhaimmillaan järjestelmän kehityksen erittäin tehokkaasti ja kustannustehokkaasti.

Projektiryhmät tulisi valmentaa valittuun projektimalliin siten, että eri asiantuntijoiden taustat huomioidaan ja kaikkien osaaminen tuodaan samalle tasolle ennen yhteisen työn aloittamista.

### 5.5.3 Projektin hallintomalli

Projektin **hallintomallista sopimisen tärkeys** nousi tärkeään rooliin useassa haastattelussa. Projektin hallintomalli nähtiin sopimisena projektin yhteisistä säännöistä. Kuinka eri tilanteissa projektissa toimitaan, kuka saa tehdä päätöksiä ja millaista dokumentaatiota projektissa pitää tuottaa. Projekteissa on usein paljon henkilöstöä mukana ja on tärkeää, että kaikki tietävät, mitä yhteisestä tekemisestä on sovittu. Kun yhteiset säännöt ovat selvät, projektitiimi voi keskittyä olennaiseen.

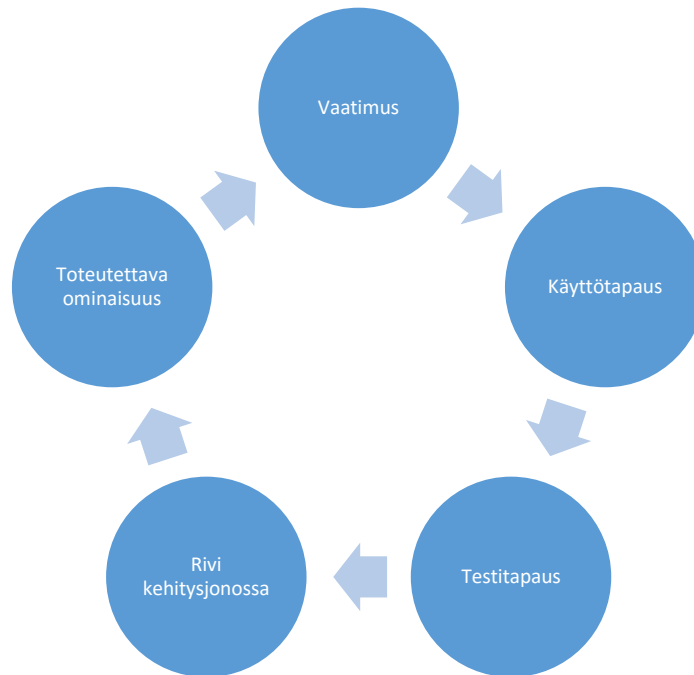
Haastateltavat korostivat, että projektin hallintotavassa sovitut asiat pitää käydä projektitiimille läpi avoimesti esimerkiksi projektin kick-off-tilaisuudessa, jotta koko tiimi tietää sovitut säännöt ja projektin käytännöt. **Sovittuja käytäntöjä tulee myös seurata** projektin edetessä. Haastateltavat olivat käytännössä kokeneet, että jos sovittuja asioita ei seurata esimerkiksi dokumentaation tuottamisen osalta, projektitiimi ei välttämättä toimi sovitusti ja dokumentaatio jää tekemättä tai laadultaan vaillinaiseksi.

**Projektin hallintomallin koettiin parantavan tekemisen laatua projekteissa.** Yksi haastateltava totesi osuvasti, että "hallintomallin avulla nostetaan kaikkien tekijöiden taso parhaiden projektiammattilaisten tasolle. Hallintomallia tarvitaan koska IT:ssä on vain muutama huipputekijä, joka pärjää ilman johtamista. Suurin osa ei pärjää, ja tällöin hallintomalli tukee projektijohtamisen laadun johtamista".

Haastateltavat kokivat, että **hallintomallista sopiminen auttaa kehittämään projektiin strukturoidun toimintatavan.** Hyvänä käytäntönä pidettiin sitä, että vastuut projektissa on jaettu selvästi ja tiedetään esimerkiksi, kenen tulee valmistella kokoukset. Valmistettujen kokousten koettiin johtavan nopeammin ja laadukkaammin tehtyihin päätöksiin. Useissa haastatteluissa nousi tärkeäksi asiaksi se, että projektien nykykäytännössä usein puuttuu linjaus siitä, kuinka päätökset tehdään. Kuka saa tehdä päätöksiä minkäkin tasoisesta asiasta ja miten erotetaan lopulliset päätökset esimerkiksi työhypoteeseista. "Jos päätöksiä ei kirjata ylös, palaverissa käyty keskustelu ei muodosta pohjaa kehittämiselle, vaan on vain hyvää keskustelua, josta jokainen tekee omat johtopäätöksensä", sanoi yksi haastateltava. Jos näin on, on helppo nähdä, että päätösten kirjaamattomuus voi pahimmassa tilanteessa johtaa siihen, että eri tahot projektissa ymmärtävät päätetyn asian eri lailla ja kehittävät sen pohjalta ratkaisua eri suuntiin.

#### 5.5.4 Projektin rajaus ja muutoksenhallinta

Haastateltavat näkivät projektin rajauksen  **tapahtuvan prosessinomaisesti**  esiselvitysvaiheen ja suunnitteluvaiheen aikana. Projektin  **rajauksen katsottiin olevan valmis, kun projektista on kirjattu backlog, josta käyvät ilmi käyttötapaukset (use case), jotka järjestelmän halutaan toteuttavan.**



Kuva 19. Vaatimuksen elinkaari.

Esiselvitysvaiheessa tehtävä  **kilpailutus on usein ensimmäinen projektin työvaihe, joka rajaa projektia.**  Kilpailutusta varten alkuperäisestä ideasta tehdään karkea suunnitelma, jossa kerrotaan mitä projektissa halutaan saavuttaa ja millä teknologialla. Kun tarjoukset saadaan toimittajilta, ne pisteytetään sen mukaan, miten ne täyttävät projektille asetetut tavoitteet. IT-projektit pisteytetään usein kahdesta eri näkökulmasta, sekä teknisestä että toiminnallisesta näkökulmasta. Tekninen näkökulma ottaa kantaa siihen, millaista teknologiaa projektissa halutaan käytettävän, ja toiminnallinen kannoittuu siihen, miten järjestelmän halutaan toimivan. Toimittajavalinnan jälkeen projektin suunnittelua jatketaan tarjouksen rajauksen perusteella.

Useat haastateltavat nostivat esiin sen, että projektin  **rajaukseen vaikuttaa projektiin valittu sopimusmalli.**  Haastatteluissa nousi kaksi eri sopimusperustetta, kiinteähintainen ja tavoitteeseen sidottu (time and material) sopimusmalli. Kiinteähintaisen sopimuksen huonona puolena haastateltavat näkivät raskaan muutosprosessin. Toimittaja tekee sopimuksessa kuvatun projektirajauksen mukaisen ratkaisun sopimuksessa määritettyyn hintaan, mutta jos esimerkiksi liiketoiminnan näkemys tavoitetilasta muuttuu kesken projektin,

siitä aiheutuu raskas muutoshallinnan prosessi, jossa jokainen muutos menee oman kannattavuusarvioinnin läpi. Tavoitteeseen sidotun sopimuksen etu on, että siinä toimittaja sitoutuu tuottamaan halutun ylätasolla kuvatun päämäärän tuntiperusteisesti. Liiketoiminnalle etu on, että tarkkaa päämäärää ei tarvitse osata kuvata sopimuksen tekohetkellä. Haastateltavien mukaan projekteissa tarkan rajauksen tekeminen aikaisessa vaiheessa projektia on riski varsinkin uuden teknologian projekteissa.

Sopimustyyppi on usein sidoksissa projektimalliin. Jos projektisopimus on tehty ketterää projektitekemistä varten, sovitaan sopimuksessa tietyn kyvykkyyden kehittämisestä puuttumatta kovin tarkasti siihen, mitä kehittämistä tekemällä kyvykkyys saavutetaan. Vesiputous- tai hybridimallilla toteutetun projektin sopimuksessa täsmennetään usein tarkasti sisältö, joka sopimukseen kuuluu. Haastateltavien mukaan trendinä on, että laajoissa hankkeissa mennään iteroivaan projektitekemisen malliin, jossa ei yritetä suunnitella täydellisen valmista kokonaisuutta, vaan sallitaan keskeneräisyys ja asioiden tarkentuminen projektin edetessä.

Projektin alkuperäiseen rajaukseen tulevat lisävaatimukset muuttavat usein projektin suunnittelua aikataulua venyttämällä ja kustannuksia kasvattamalla. Kysyimme haastateltavilta, miten projektin edetessä tuleviin lisävaatimuksiin tulisi suhtautua. Lisävaatimuksiin suhtautumista ohjaavat haastateltavien mukaan projektista tehty sopimus, projektin ohjaavat periaatteet ja vaatimus taloudellisten hyötyjen todistamisesta, ns. business case -laskenta.

Projektisopimuksissa on myös osio, jossa projektin sisällöstä ulos rajattavat asiat luetaan. Tämä rajausta auttaa osaltaan estämään projektin aikana nousevia lisävaatimuksia. Osa haastateltavista koki, että joskus projektityöskentelyssä on parantamisen varaa siinä, kuinka avoimesti nämä rajaukset on käsitelty projektitiimin kesken. Jos tiimi ei tiedä rajouksista, projektin ulkopuolisista asioista voi nousta lisävaatimuksia.

**Lisävaatimusten syntymiseen vaikuttaa myös se, mitä projektitiimi käsittää projektin rajaukseen kuuluvan.** Ketterissä projekteissa ohjaavana periaatteena on usein nykyään, että projektin puitteissa toteutetaan Lean-metodologian mukainen MVP eli minimum viable product, joka on nopeimmin tai kevyimmällä panostuksella tehty "pienin" mahdollinen sovellus, jolla loppukäyttäjät pystyvät tekemään tavoitteena olleen työn. Jos projektissa tavoitellaan MVP-ratkaisua, se on selkeästi informoitava koko projektitiimille, jotta kaikki tietävät, mitä esimerkiksi voi odottaa ratkaisun validoinnin näkökulmasta ja millaisia lisävaatimuksia ratkaisuun voi sopimuksen puitteissa esittää. Tiimille on myös hyvä kertoa, mikä suunnitelma ratkaisun jatkokehittämiselle on, jotta lisävaatimukset voidaan siirtää jat-

kokehityksen backlogille. Haastateltavat pitivät MVP:tä erityisen hyvänä silloin, kun tehdään jotain aivan uutta ja tarkkaa määritystä ei voi tehdä esimerkiksi olemassa olevan toiminnallisuuden perusteella.

Konkreettinen tapa suhtautua lisävaatimuksiin on **laskea lisävaatimuksille kannattavuuslaskelma**. Kannattavuuslaskelman eli business casen laskeminen osoittaa lisävaatimuksen kannattavuuden yksinkertaisesti siten, että jos kehittämiseen kuluva kustannus on pienempi kuin siitä saatavat hyödyt esimerkiksi säästyneinä kustannuksina, kehitystyö kannattaa tehdä. Haasteena kannattavuuslaskelmissa haastateltavien mielestä on se, että läheskään aina kannattavuuslaskelmien paikkaansa pitävyyttä ja toteutuneita säästöjä ei seurata. Jos seurantaa ei tehdä, pahimmassa tapauksessa voi syntyä kulttuuri, jossa kannattavuuslaskelmia lasketaan epärealistisesti ja päädytään tekemään kehitystyötä, joka ei ole todellisuudessa kannattavaa.

Yksi haastateltava kertoi, että hänen kokemuksensa mukaan yksinkertaisin ja tehokkain tapa hallita lisävaatimuksia on se, että projektin **product owner (PO) hallinnoi projektin budjettia**. Näin toimimalla varmistetaan myös se, että projektissa käytetään rahaa vain sellaisten lisävaatimusten rakentamiseen, joita loppukäyttäjät aidosti käyttävät. Haastateltavan kokemuksen mukaan muulla tavalla hallitusta projektibudjetista seuraa, että rakennetaan ominaisuuksia, joita loppukäyttäjät eivät lopulta käytä, mutta jotka tuntuvat tarpeellisilta projektivaiheessa. Haastateltavan mukaan kaikissa projekteissa pitäisi olla myös jälkiseurantavaihe, jossa seurataan mitä prosenttia järjestelmään rakennetuista toiminnallisuuksista lopulta käytetään. Tätä tietoa voisi käyttää ohjaamaan organisaation suhtautumista lisävaatimuksiin seuraavissa projekteissa.

Projektipäällikön roolissa työskennelleet haastateltavat korostivat sitä, että lisävaatimusten hallitsemiseksi projektissa tulee olla aina **muutoshallintamalli sovittuna**. Tällöin projektissa työskentelevät ihmiset tietävät, miten lisävaatimukset hallinnoidaan ja mitään kehitysideoita ei hukata projektin aikana. Toisaalta mitään ei lähdetä toteuttamaan ilman tarkkaa harkintaa ja kannattavuuden arvioimista.

Yksi haastateltava sanoi, että joskus projekteissa saatetaan vääntää kovastikin kättä siitä, onko asia muutos vai tarkennus, johtuen esimerkiksi siitä, että tarkennukset kuuluvat projektiin mutta muutokset eivät. Haastateltava kokenut projektipäällikkö oli linjannut omissa projekteissaan termit siten, että **jos kehittäminen muuttaa ratkaisua, se on muutos, kun taas tarkennus ei muuta ratkaisua**. Vaikka projekteissa projektitiimi pyrkii toimi-

maan yhtenä kokonaisuutena huolimatta siitä, kuka on asiakkaan ja kuka toimittajan puolella, päädytään välillä tilanteisiin, joissa vastuita joudutaan selvittämään, ja silloin avainasemaan nousee hyvin tehty sopimus.

### 5.5.5 Projektitiimin johtaminen, roolit ja resursointi

Johtamisnäkökulmasta asiakkaan asiantuntija nosti esiin oman kokemuksensa, että onnistuneissa projekteissa lähes poikkeuksetta toimittajan ja omien työntekijöiden rajat ovat hälventyneet projektin edetessä. Tätä samaa asennetta toinen haastateltava kuvasi ”**one team, one goal**” -asenteeksi projektityössä.

Haastatteluissa nousi esiin, että projektin suunnitelman laatimisen ja yleisen yhteishengen vuoksi projektissa **kaikkien osallistaminen on tärkeää**. Suunnittelussa kaikkia osapuolia pitää kuulla, mutta esimerkiksi vaatimusten määrittelyssä ei voida mennä kovimman huu-tajan mukaan. Hyvänä keinona käytännössä haastateltava piti vaatimusten anonyymiä validointia, jossa kaikkia osallistujia kuullaan ja tulokset esitetään anonyymisti osallistujille, jotta saadaan tehtyä oikeat riippumattomat päätökset projektin laajuudesta. On myös hyödyllistä tunnistaa keskeiset henkilöt, jotka ovat seuraavissa projektin vaiheissa tärkeissä rooleissa. Projektin ryhmädynamiikalla on suuri merkitys projektin onnistumiselle ja se tulee ottaa huomioon. Johtamisen tulee olla ihmisläheistä eli ihmisten kyvyt ja heikkoudet tunnistavaa hyvää johtamista.

Eräs haastateltava nosti esiin **asiantuntijoiden verkostoitumisen** merkityksen projektin kilpailutusvaiheessa. Kun kilpailutuksen seurauksena tulleita tarjouksia arvioidaan, ne pisteytetään jo aiemmin määritettyjen painopistealueiden mukaan. Näiden painopistealueiden tunnistaminen esiselvitysvaiheessa on keskeistä projektin onnistumiselle. Kun ollaan tekemässä jotain aivan uutta, on vaikea tietää ennakoon, minkä osa-alueen painottaminen on projektissa keskeistä. Tässä yhteydessä verkostoitumisen merkitys kasvaa. Kun tuntee oman alansa asiantuntijoita, voi kysyä kokemuksia teknologiasta, projekteista tai toteutuksesta ja saada kuvan siitä, mikä juuri tämänlaisissa projekteissa on olennaista perustuen muiden kokemuksiin. Toimittajat tarjoavat usein tarjouksien osana myös tietoa referenssiasiakkaista. Haastateltavan mukaan nämä asiakkaat ovat avuliaita ja mielellään kertovat omista kokemuksistaan teknologista tai projektista. Näitä kokemuksia hyödyntäen on helpompi tehdä onnistunut projektisuunnitelma.

Kaikki haastateltavat korostivat, **että liiketoiminnan kanssa tehtävä yhteistyö on tärkeää**. Haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, että liiketoiminnalla on oltava vahva edustus, IT-edustaja ei voi korvata liiketoimintaosaajaa.

**Projektin omistajan ja ohjausryhmän roolin tärkeys** nousi haastatteluissa voimakkaasti esiin. Kummatkin roolit nähtiin tärkeinä projektipäällikön onnistumisen kannalta. Haastateltavien kokemuksen mukaan onnistuneissa projekteissa omistaja ja ohjausryhmän jäsenet ovat projektipäällikön tukena tehden tarvittavia päätöksiä ja tukien projektipäällikköä esimerkiksi silloin jos projektiryhmässä on ristiriitaisia mielipiteitä parhaasta etenemistavasta.

Haastateltavat näkivät projektiteorioiden mukaisesti, että **projektin omistajan tulee tulla liiketoiminnasta**. Useimmat haastateltavat korostivat, että omistajan tulee olla henkilö, joka tuntee kehitettävän järjestelmän tai sen prosessin osa-alueen, jolla kehitettävää järjestelmää käytetään käytännönläheisesti. Tämä mahdollistaa sen, että omistaja tuo lisäarvoa projektille osaamisellaan ja onnistuu linjaamaan tarvittavat asiat. Haastateltavien mukaan projektin omistajan tulee myös **osallistua aktiivisesti projektin työskentelyyn ja olla läsnä projektin toteutuksessa** muutenkin kuin osallistumalla ohjausryhmätyöskentelyyn. Monella haastateltavalla oli kokemus liian korkealta organisaatiosta otetusta omistajasta, jolla ei käytännössä ollut aikaa projektille tai osaamista linjata usein hyvin käytännönläheisiä kysymyksiä, joissa omistajan tukea olisi tarvittu. Yksi haastateltava nosti esiin sen, että liiketoiminnassa tulisi tarkastella organisaatiota myös omistajuuden näkökulmasta siten, että omistajiksi nimetyille henkilöille koulutettaisiin laajasti Keskossa se, mitä omistajuus projekteissa tarkoittaa ja edellyttää. Vastaava koulutus auttaisi luonnollisesti toimimista myös muissa projektirooleissa.

**Ohjausryhmän tärkeimmäksi ominaisuudeksi haastatteluissa nousi päätöksentekokykyisyys ja kyky varmistaa, että projektityö on linjassa yrityksen strategian kanssa.** Ohjausryhmällä on haastateltavien mielestä tärkeä rooli varmistaa, että yksittäisen projektin suunnittelu vastaa yrityksen strategista suuntaa, koska optimitilanteessa ohjausryhmän jäsenet tuntevat yrityksen tai ainakin IT-yksikön strategiaa projektitiimiä tarkemmin. Haastateltavien mielestä myös läpinäkyvyyttä ohjausryhmätyöskentelyyn on hyvä lisätä nykyisestä siten, että hallintomallissa kerrotaan selkeästi, koska ohjausryhmän kokoukset ovat, niiden asialista on julkinen ja päätökset kirjataan ja niistä tiedotetaan projektiryhmää. Näin toimimalla varmistetaan, että ohjausryhmän tekemät päätökset ohjaavat aidosti projektin työtä.

Useat haastateltavat näkivät, että ohjausryhmän on keskeistä olla hyvin lähellä projektitekemistä. Etäällä olevista teoreettisista ohjausryhmistä ei koettu olevan lisäarvoa projektille. Yksi haastateltava koki myös, että ohjausryhmään pitäisi tuoda nykyistä enemmän asioita keskusteluun, eikä käyttää ohjausryhmää vain riskien raportointiin ja tiedottamiseen projektien etenemisestä. **Projektipäällikön tulisi tuoda ohjausryhmään asioita,**

**joihin tarvitaan apua**, jolloin ohjausryhmän ammattitaito tulisi hyödynnettyä ja projekti-tiimi näkisi ohjausryhmän osana projektitekemistä. Nykyisellään ohjausryhmä on usein hy-vin näkymätön projektitiimille, pahimmillaan enemmän "kumileimaisin" kuin osa projektiin osallistuvaa työryhmää.

Kokenut hankejohtaja nosti esille, että kun toteutusta lähdetään suunnittelemaan, projekti-pääällikkö kerää ydintiimin, jossa vastuut on jaettu eri osa-alueille. **Projektitiimin sisäi- sessä tehtävänjaossa on tärkeää kiinnittää huomioita siihen, että ihmisillä on selke- ästi tiedossa, mistä he vastaavat käytännössä**, eikä siten että vastuut jaetaan vain ylei- sellä tasolla. Hän myös korosti, että projektitiimissä on hyvä olla alusta loppuun ydinhenki- löt mukana, ihan ensimmäisestä piirrosta aina siihen asti, kun asiakas on hyväksynyt rat- kaisun. Muut projektin sisäiset etapit hän koki keinotekoisiksi. Suurta lisäarvoa voidaan tuottaa asiakkaalle, jos kehitystiimistä siirtyy järjestelmän ylläpitoon muutama henkilö. Hei- dät voi motivoida asiaan esimerkiksi nostamalla tiimiesimiehen asemaan. Kun projektin tuotosta luovutetaan jatkuviin palveluihin, tietoa katoaa aina. Yksilöitä tulee kuitenkin kun- nioittaa, ja ymmärtää että kehittäjät eivät välttämättä halua siirtyä vastaavaan jatkuvasta palvelusta.

Toimittajan asiantuntija oli sitä mieltä, että hyvä lähtökohta on asiakkaan asiantuntijoiden osallistuminen suunnitteluun, eritoten nykytila-analyysissä, jolloin suunnitteluun saadaan mukaan aidosti asiakkaan näkökulma. **Vastuut ja omistajuus määritetään alussa esi- merkiksi RACI-analyysillä**, jossa määritetään mitä tehdään, kuka tekee ja mihin men- nessä. RACI-analyysissä projektissa työskentelevät ihmiset nimetään prosesseittain vas- tuullisiksi (responsible), vastuussa oleviksi (accountable), neuvojiksi (consulted), ja tiedo- tettaviksi (informed). Tulee huomioida, että vaikka responsible ja accountable kuulostavat suomeksi hyvin samankaltaisilta, roolien ero on selkeä. Responsible on asiasta vastuussa konkreettisesti, kun taas accountable on vastuussa siitä, että responsible pystyy asian te- kemään. Kun RACI:lla on määritetty vastuut, ne ovat kaikilla selkeästi tiedossa ja esimer- kiksi eskaloiminen helpottuu.

Resursoinnista tärkeimmäksi haastatteluissa nousi **resursoinnin realistisuus**. Eri haas- tateltavat ilmaisivat asian eri lailla, mutta viesti oli kaikilla yhteinen: projekteissa työskente- leville ihmisille tulee taata riittävä työrauha tehdä projektityötä. Sama ihminen ei saa olla kiinnitettynä liian moneen projektiin, koska tällöin koettiin, että esimerkiksi kyky innovatii- visten ratkaisujen löytämiseen projekteissa laskee. Projekteissa piti haastateltavien mie- lestä olla dedikoidut resurssit, joilla on mahdollisuus "uppoutua" projektitekemiseen luovan lopputuloksen mahdollistamiseksi. Yksi haastateltava kertoi, että omissa resurssilaskel- missaan hän ei koskaan allokoisi henkilöitä projekteissa 100-prosenttisesti vaan vain 75-



prosenttisesti, jotta ihmiset ehtivät rauhassa tehdä työnsä laadukkaasti. Realistinen allokaatio mahdollistaa myös oppimisen kesken prosessin, kun ei ole liian kiire päästä työssä muodolliseen lopputulokseen.

**Projektitiimin pitäisi haastateltavien mukaan istua vierekkäin,** jotta varmistetaan tiedon riittävä välittyminen tiimissä. Kokeneen projektipäällikön mielestä millään muodollisella tiedottamisella ei hänen kokemuksensa mukaan ollut saavutettu yhtä tehokasta tiedonsiirtoa kuin mikä yhteisissä projektitiloissa mahdollistuu. Yksi haastatelluista haastoi tätä ajatusta ja oli sitä mieltä, että kaikkien ei koko aikaa kannata työskennellä samassa projektitilassa, vaan on tarvetta myös keskittyneelle yksilötyöskentelylle. Projektissa työskentelee useimmiten myös liiketoiminnan henkilöitä, joiden tulee hoitaa myös muita työtehtäviään, ja heidän on todennäköisesti tehokkaampaa tehdä se projektitilan ulkopuolella. Tämä mahdollistaa paremman keskittymisen ja tehokkuuden sille ajalle, kun projektitiimi on yhdessä, ja kaikki voivat keskittyä täysin yhteiseen asiaan.

Haastateltavien vastaukset vaihtelivat jonkun verran siitä, miten optimaalinen projektitiimi rakennetaan. Yhden vastaajan, joka painotti ketteriä menetelmiä projektityössä, mukaan optimaalinen projektitiimi muodostuu ratkaisun omistajasta (product owner), toimittajan edustajista, IT-yksikön edustajista (solution owner), scrum masterista ja loppukäyttäjistä. Loppukäyttäjien rooli on paitsi osallistua ratkaisun suunnitteluun, myös testitapausten rakentamiseen heti projektin alusta alkaen. Olennaista projektitiimin työssä on tiivis yhteistyö, pienet etäisyydet, ratkaisukeskeisyys ja työn tekeminen pienissä paloissa. Toisen haastateltavan mukaan projektitiimin tulisi olla projektin suunnitteluvaiheessa tiivis asiantuntijoiden joukko, jota projektinjohto tukee suunnitteluvaiheen toteuttamisessa. Projektin edetessä toteutusvaiheeseen tiimiä laajennetaan. Tässä mallissa täytyy varmistaa erityisen huolellisesti siirtymävaihe suunnitteluvaiheesta toteutusvaiheeseen, jotta toteutustiimi ymmärtää suunnitelman riittävän hyvin toteuttaakseen ratkaisun. Tiiviin ydintiimin puolesta puhujia yhdisti ajatus esimerkiksi omistajuuden katoamisesta, jos projektitiimi on kovin laaja.

Yksi vastaaja nosti esille sen, että suunnitteluvaiheen alussa liiketoiminnan edustajien rooli on alustaa suunnitelma huolellisesti, jonka jälkeen IT-asiantuntijat tulevat projektiin mukaan ja suunnittelevat projektin IT-näkökulmasta. Kun IT on tuonut oman näkökulmansa suunnitelmaan, se voidaan esitellä ratkaisun loppukäyttäjille. Tämän haastateltavan mukaan projekteissa tulisi pyrkiä siihen, että loppukäyttäjille tarjotaan ratkaisuksi useita vaihtoehtoja, joista he pääsevät valitsemaan ja joihin voivat ehdottaa muutoksia. Toimittajat tulisi ottaa mukaan myös projektin esiselvitysvaiheessa, jotta hyödynnetään toimittajan asiantuntemus järjestelmien ja teknologian kyvykkyyksistä.

Yksi haastateltavista nosti projektitiimin muodostamisessa keskeiseen asemaan projektitiimin **osaamisen arvioinnin**. Projekteissa tulisi olla valmius kouluttaa kaikki asiantuntijat siten, että projektitiimi voi aloittaa työnsä suunnitteluvaiheessa niin, että kaikilla osallistujilla on sama käsitys keskeisimmistä projektiin kuuluvista asioista ja käsitteistä.

Haastateltavat nostivat haasteeksi resursoinnin henkilötasolla. Esimerkiksi toimittajan resurssien referensseistä on vain viitteellistä hyötyä, sillä vaihtuvuus alalla on suurta. Henkilöt jotka ovat olleet tekemässä aiempaa vastaavaa ratkaisua toimittajalta, eivät välttämättä ole enää käytössä seuraavaan projektiin. Sama on luonnollisesti haasteena myös asiakaspuolella.

Haastateltavan mukaan IT-projektit tulisi nähdä investointina eikä kuluna. Saman haastateltavan mukaan Keskolla haasteena tällä hetkellä on, että eri tiimit toimivat eri malleilla. Osa projekteista toimii Keskon projektimallilla, osa hybridimallilla ja osa ketterillä malleilla. Koska ketterissä malleissa määrittely ja budjetointi etenevät pienissä sykleissä siten, että ensin määritellään osa ratkaisusta, joka tunnetaan heti suunnitteluvaiheen alussa ja haetaan sille rahoitusta ja kun ymmärrys kehitettävästä kokonaisratkaisusta tai kyvykkyydestä syvenee, suunnitellaan uusi kehitystyö ja haetaan sille rahoitus. Projekti- ja hybridimallilla koko projektin rahoitus haetaan kerralla. Tällöin haastatellut asiantuntijat kokivat että projekti- ja hybridimallilla olevat tiimit syövät tavallaan rahoitusta ketterien mallien projekteilta, koska projekteissa voidaan rahoittaa strategian kannalta pienempiarvoisten kehitystöiden tekemistä ketterien projektien kustannuksella. "Jotta päästäisiin koko talon osalta ketterään malliin, pitäisi nähdä IT osana liiketoimintaa, ei tukiprosessina, joka itsenäisesti tuottaa liiketoiminnalle valmiita ratkaisuja. Myös kehityksen rahoitus tulisi muuttaa siten, että rahoitetaan kyvykkyyksien kehittämistä jatkuvan kehityksen mallissa eikä yksittäisiä projekteja tai hankkeita", sanoi pitkän linjan keskolainen IT-projektipäällikkö. Vastaavan mieltä piteen toi haastatteluissa esiin kaksi muuta asiantuntijaa hieman eri sanoin.

Haastateltavat kokivat, että suunnittelussa tarvitaan **asiantuntijoiden lisäksi myös muilla rooleilla** olevia henkilöitä kuten eri osa-alueista vastaavia projektipäälliköitä ja isoissa projekteissa myös projektiassistentteja, jotta suunnitteluvaihe on tehokas. Projektissa tulisi haastateltavien mukaan olla resursseja fasilitointiin. Keskolaiset asiantuntijat kokivat, että fasilitoinnista suunnitteluvaiheessa, kun hahmotetaan projektin laajuutta ja etenemistä, saadaan suuresti hyötyä.

### 5.5.6 Riskienhallinta

Haastateltavat näkivät tärkeänä osana suunnitteluvaihetta riskienhallinnan, joka kuitenkin usein projektissa sivuutetaan liian pienellä huomiolla. Haastateltavien mielestä **projektihallinnassa tulisi olla tunnistettuna yrityksen kannalta yleisiä Keskon liiketoimintaympäristöä ja käytössä olevaa teknologiaa koskevia riskejä**, joita voisi käyttää lähtökohtana uusien projektien riskienhallinnassa. Samoin riskienhallintaa seuraavaa mitigaatiota, jossa pyritään suunnittelemaan kuinka riskeihin varaudutaan, voisi haastateltavien mielestä ohjeistaa yleisellä tasolla projektihallintoyksiköstä. Näin varmistettaisiin riskienhallinnan nouseminen osaksi vakiintunutta projektikulttuuria.

## 5.6 Haastattelujen yhteenveto



Kuva 20. Haastattelun ydinkohdat teemoittain.

Strategisen kumppanuuden haastateltavat näkivät teoriassa hyvänä ideana, mutta kokivat että sitä ei ollut täysimittaisesti vielä hyödynnetty Tiedon ja Keskon välillä. Haastateltavat tunnistivat, että **parhaimmillaan strateginen kumppanuus mahdollistaa avoimen ja taloudellisesti kannattavan yhteistyön**, jossa kummankin yrityksen asiantuntijat tuntevat toisensa, jakavat avoimesti osaamistaan ja työskentelevät tiiviisti yhdessä. Tällä hetkellä strateginen kumppanuus **näkyi haastateltaville kuitenkin lähinnä kustannusten seuranta**.

Suunnitteluvaiheen merkityksestä projekteissa haastatteluissa todettiin, että suunnitteluvaihe on **avain projektin onnistumiselle** ja että onnistuneen suunnittelun **lähtökohtana tulisi olla projektin selkeä ja konkreettisesti määritetty päämäärä**.

Onnistuneen projektin lähtökohtana haastatteluissa pidettiin projektin **selkeää päämäärää**. Haastateltavat näkivät, että selkeän päämäärän kertominen on liiketoiminnan tehtävä ja että päämäärä pitää voida konkretisoida projektitiimille, jotta suunnittelu voi onnistua. **Realistisesta esiselvityksestä** keskeisimmäksi asiaksi haastatteluista nousi IT:n tarve varata itselleen oikeus tarvittaessa kyseenalaistaa projektin tavoitetilä, jos se ei vaikuta teknisesti perustellulta. Haastateltavien mukaan esiselvitysvaiheessa tulisi voida suunnitella uusi järjestelmä hyödyntäen parhaita tunnettuja tekniikoita ja välttämällä liikaa vanhan järjestelmän ratkaisujen toistamista. **Ketteristä menetelmistä** onnistuneeseen projektin suunnitteluvaiheeseen haastateltavat nostivat ennen kaikkea iteratiivisen kehittämisen ja demot, joiden avulla varmistetaan, että suunnitelma vastaa loppukäyttäjien tavoitetilaa koko suunnitteluprosessin ajan. **Vaatusmäärittelyistä** haastatteluissa todettiin, että ne tulee aina tehdä systemaattisesti ja läpinäkyvästi, jotta vaatimukset pystytään jäljittämään tarvittaessa myöhemmin. Projekteissa tulisi aina kehittää strategisia kyvykkyyksiä ja tämän periaatteen tulisi ohjata vaatimusmäärittelyä. Vaatimuksiin tulisi aina liittyä käyttötapausten, joka kuvaa vaatimuksen liiketoiminnan näkökulmasta. Vaatimukset tulisi aina arvottaa yhdenmukaisesti. Eri rooleissa olevia järjestelmiä tulisi käsitellä projekteissa eri lailla, ja niillä on erilaisia vaatimuksia projektisuunnitteluun. **Dokumentointi** koettiin onnistuneen projektin yhdeksi keskeisistä kulmakivistä. Suunnittelun katsottiin alkavan nykytilakuvauksesta, joka muodostuu jo olemassa olevista dokumenteista kuten arkkitehtikuvista sekä loppukäyttäjien haastatteluista. Suunnitteluvaiheen dokumentteina pitää haastattelijan perusteella syntyä strategiadokumentti, ratkaisukuvaus, toteutussuunnitelma ja resurssisuunnitelma. **Testauksen suunnittelu** nähtiin haastatteluissa keskeisenä osana suunnitteluvaihetta. **Suunnitteluvaiheen valmistumisen kriteereistä** haastatteluissa nostettiin esiin, että niiden tulisi olla kaikille yrityksen projekteille yhteiset.

Tyypillisistä ongelmista haastateltavat nostivat esiin **kiireen suunnitteluvaiheessa**, joka johtaa riittämättömään tai epärealistiseen suunnitelmaan ja siihen, että suunnitelmassa ei olla varauduttu muutoksiin. Haasteltavien mukaan **ratkaisun monimutkaisuus aliarvioidaan** lähes aina suunnitelmassa. **Projektitiimiä ei osallisteta tarpeeksi**. Tyypilliseksi ongelmaksi nousi myös, että projektin **tavoitetila on epärealistinen** tai **projektin laajuus liian suuri**.

Hyvän projektisuunnittelun lähtökohta on, että **strategian tulisi ohjata kehitysprojektien tekemistä**. SAFe-metodilla varmistetaan kehitystöiden priorisointi siten, että strategisten kyvykkyyksien kehittäminen priorisoidaan muiden kehitystöiden yli. Haastatteluissa **projektimallit** nähtiin teorioina, joita pitää aina soveltaa projektikohtaisesti. Haastateltavat näkivät erityisesti Lean-metodologian, ketterät menetelmät ja SAFEn hyödyllisinä projektijohdamisen metodologioina ja malleina Tiedon ja Keskon strategisessa kumppanuudessa. Ketterien mallien suurena etuna nähtiin, että suunnittelusta saadaan nopeaa palautetta liiketoiminnalta, joka mahdollistaa suunnitelman hiomisen kesken projektin. Projektimallin valintaan vaikutti haastateltavien mukaan projektin mittakaava: mitä laajempi projekti, sitä enemmän vesiputousmallin elementtejä tulisi suunnittelussa heidän mukaansa olla. **Projektin hallintomallista** sopimista pidettiin erittäin tärkeänä. Haastateltavat kokivat, että sovittu hallintomalli tuo projektiin strukturoidun toimintatavan, jossa kaikki tietävät, mitä heiltä odotetaan ja tämä parantaa projektitekemisen laatua. Haastateltavat korostivat, että pelkkä hallintotavasta sopiminen ei riitä, sovittujen asioiden toteutumisesta tulee myös seurata.

### **Projektin rajausta ja muutoshallinta**

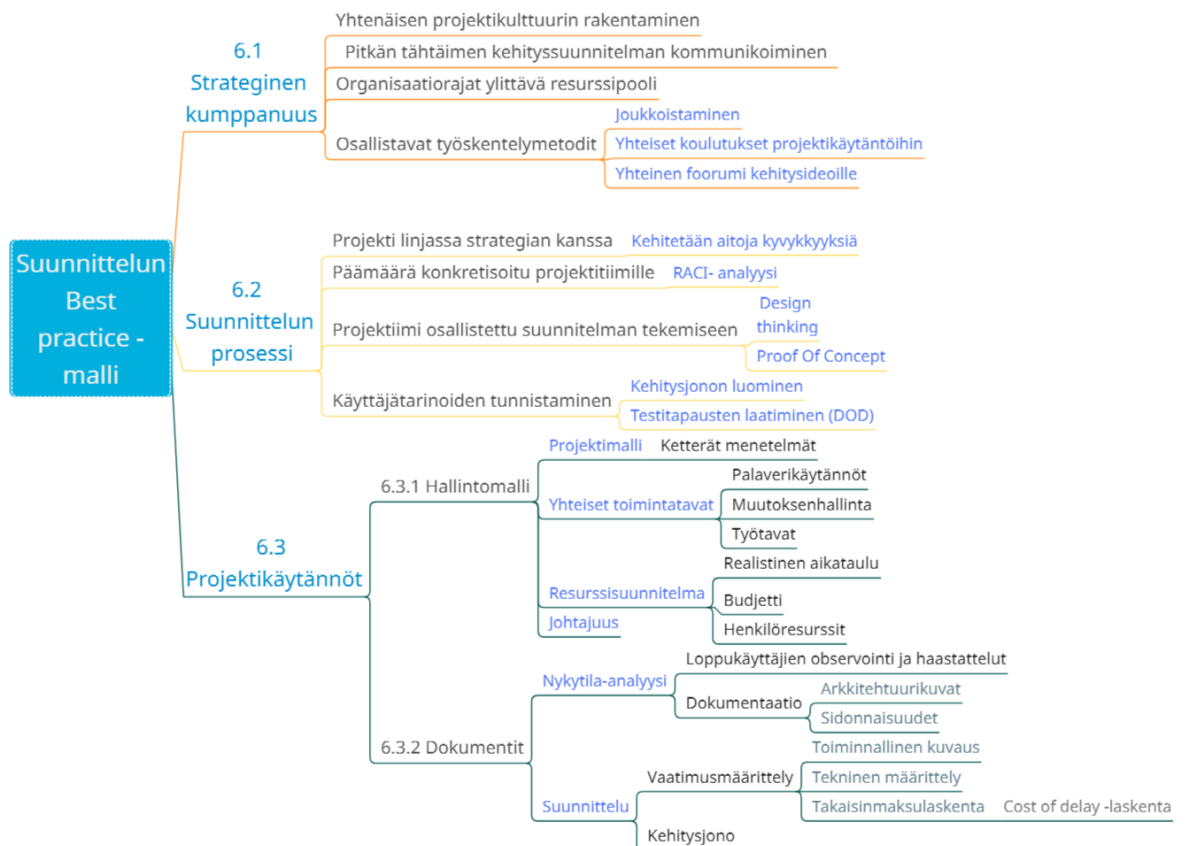
Haastateltavat näkivät **projektin rajauksen** tapahtuvan prosessinomaisesti esiselvitysvaiheen ja suunnitteluvaiheen aikana. Projektin rajauksen katsottiin olevan valmis, kun projektista on kirjattu kehitysjohto (backlog), josta käy ilmi käyttötapaukset (use case), jotka järjestelmän halutaan toteuttavan. Selkeästi kirjattu projektin backlog rajaa myös muutostarpeita, kun kaikille on selvää alusta pitäen, mitä projektin laajuuteen kuuluu. Haastateltava määritteli muutoksen siten, että kun kehittäminen muuttaa ratkaisua, se on muutos, kun taas tarkennus ei muuta ratkaisua. **Muutoshallintamallin** tulisi olla kuitenkin sovittuna projektin suunnitteluvaiheessa, jotta tiedetään kuinka toimitaan muutostilanteissa. Tuotteen omistajan (product owner, PO) tulisi hallinnoida projektinbudjettia, joka ohjaa myös muutosten tekemistä. Jokaisesta lisävaatimuksesta tulisi tehdä oma takaisinlaskentansa. **Projektin johtamisessa** korostui haastatteluissa one team, one goal -ajattelu, jossa projektitiimiä pitäisi johtaa kuten yhtä joukkuetta kohti yhteistä päämäärää. Kaikkien projekti-

tiimiläisten osallistaminen tausta riippumatta korostui. Selkeä **roolitus** ja realistinen **resursointi** nähtiin tärkeäksi. Projektille tulee haastateltavien mukaan määrittää liiketoiminnasta omistaja, joka osallistuu aktiivisesti projektin työskentelyyn ja on läsnä projektin tekemisessä. Ohjausryhmän tärkeimmäksi ominaisuudeksi haastatteluissa nousi päätöksentekokykyisyys ja kyky varmistaa, että projektityö on linjassa yrityksen strategian kanssa. Projektipäällikön rooli on tuoda ohjausryhmään asioita ratkottavaksi ja hyödyntää myös näin ohjausryhmän osaaminen projektissa. **Riskienhallinnassa** projekteissa haastateltavat näkivät projektihallintayksiköllä ison roolin. Haastateltavien mukaan projektihallinnassa tulisi olla tunnistettuna yrityksen kannalta yleisiä Keskon liiketoimintaympäristöä ja käytössä olevaa teknologiaa koskevia riskejä ja projektihallinnon tulisi kontrolloida, että projekti-suunnitelmissa on varauduttu ja mitigoitu riskejä riittävällä tasolla.

## 6 Suunnittelun Best practice -malli

Opinnäytetyössä lähdimme liikkeelle analysoimalla Tiedon ja Keskon strategista kumppanuutta ja projektikulttuureja, tutkimalla teoriaa projektijohtamisesta ja haastatteleamalla parhaita alan asiantuntijoita sekä Tiedolta että Keskolta.

Best practice -mallissa olemme pyrkineet hyödyntämään sekä teoriasta että haastatte-  
luista nousseet uudet näkökulmat strategiseen kumppanuuteen ja projektikulttuureihin.  
Best practice -malliin nostetaan myös kaikki yritysten nykyisessä kumppanussuhteessa ja  
projektikulttuureissa jo toimivat asiat, jotta mallista muodostuu toimiva kokonaisuus Kes-  
kon ja Tiedon välisiin yhteistyöprojekteihin. Tavoite on, että lukemalla tämän kappaleen  
saa hyvän ja toimivan työkalupakin siitä, mitä Keskon ja Tiedon välisissä järjestelmäpro-  
jekteissa tulisi huomioida.

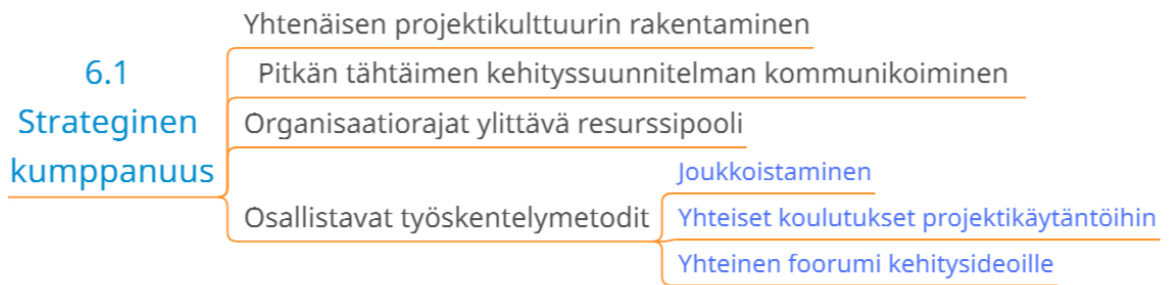


Kuva 21. Best practice -mindmap

Laadimme Best practice -mallista kirjallisen selvityksen lisäksi yllä olevan kuvan mukaisen havainnollistavan mindmapin (Liite 2) ja liitteenä olevan excel-taulukon (Liite 3). Best practice -mindmap ja –excel-taulukko on tehty muodoltaan sellaisiksi, että niitä voidaan hyödyntää esimerkiksi huoneentauluina. Excel-taulukkoa kutsumme ”Best practice checklist” -nimellä. Tutkimuskysymykset on linkitetty niitä vastaaviin Best practice checklistin riveihin.



## 6.1 Miten strategista kumppanuussuhdetta voi hyödyntää projektien suunnittelussa?



Kuva 22. Strateginen kumppanuus

Strategista kumppanuutta tarkastellaan Best practice -mallissa johdon ja projektipäällikön näkökulmasta. Johdon pitää johtaa strategista kumppanuutta ja sen kehitystä tavoitteellisesti. Jokaisen projektipäällikön tulee myös huolehtia siitä, että hyödyntää ja vaalii strategista kumppanuutta omassa projektissaan aktiivisesti.

Johdon tehtävä on rakentaa **Tiedolle ja Keskolle yhteistä projektijohtamisen kulttuuria** (Liite 3, Best practice -checklist, ID1). Projektipäällikön tehtävä on noudattaa yhteistä kulttuuria kaikissa yhteistyöprojekteissa kumppanien välillä. Nykytilassa projektit aloitetaan haastattelujen perusteella puhtaalta pöydältä ja jokaiselle projektille etsitään sille sovellova projektimalli. Näin toimimalla projekteissa ei hyödynnetä aikaisemmista yhteistyöprojekteista opittuja hyviä käytäntöjä.

Strategisessa kumppanuudessa asiakkaan johdon tulisi huolehtia siitä, että yrityksen pitkän tähtäimen roadmap eli **kehittämissuunnitelma on kommunikoitu laajasti** asiakkaan projekteissa työskenteleville asiantuntijoille. Tällä varmistetaan, että projekteissa ei tehdä tietämättömyyttään ratkaisuja, jotka eivät tue yrityksen strategista linjaa.

Projektipäällikön tehtävä on koostaa projektitiimi siten, että hyödynnetään strategisen kumppanuuden mahdollistavaa **organisaatorajat ylittävää resurssipoolia**. Yhteistyötä voi parantaa nykyisestä tunnistamalla ne asiantuntijat kummastakin organisaatiosta, jotka tekevät toisen organisaation kanssa erityisen paljon yhteistyötä. (Liite 3, Best practice -checklist, ID2).

Projektipäällikön on tärkeä tunnistaa **osallistavat työskentelymetodit**, joilla strategisten kumppaneiden yhteistä projektikulttuuria on mahdollista luoda. Tällaisia ovat esimerkiksi Design thinking -metodi, ketterät menetelmät ja joukkoistaminen. Yhteisen kulttuurin luo-

misessa tulisi esimerkiksi käyttää projektijohtamisen teoriasta tuttua, mutta Keskon ja Tiedon yhteistyössä vielä hyödyntämätöntä joukkoistamista (Liite 3, Best practice -checklist, ID3). Edellä mainitulle resurssipoolille voisi järjestää esimerkiksi hackathoneja, joissa yhdessä ratkottaisiin tyypillisiä Keskon arkkitehtuurissa ilmeneviä ongelmia tai kehityskoh- teita.

Johdon tulee huolehtia strategisen kumppanuuden piirissä olevien asiantuntijoiden osaa- misen ajantasaisuudesta esimerkiksi järjestämällä **yhteisiä koulutuksia**. (Liite 3, Best practice -checklist, ID5.) Yhteisillä koulutuksilla varmistettaisiin Keskon ja Tiedon asian- tuntijoiden yhtäläinen osaaminen. Uusille Keskon kanssa työskenteleville tietolaisille tulisi osana perehdytystä kouluttaa Keskon liiketoimintaperiaatteita ja järjestelmäarkkitehtuuria. Keskolaisille tuli kouluttaa Tiedon organisaation tapa toimia, esimerkiksi asiantuntijapoo- lien roolit. Koulutusten tarkoituksena on luoda ymmärrystä kumppanin organisaation toi- minnasta ja liiketoiminnan tavoitteista, jotta yhteistyö projekteissa olisi sujuvaa.

Projektin ideointivaiheessa asiantuntijat tarvitsevat **yhteisen foorumin kehitysideoille** (Liite 3, Best practice -checklist, ID6), jossa olisi osallisena sekä IT- että liiketoimintajohto, sidosryhmien edustajia ja strategisten kumppaneiden asiantuntijoita, jotka auttavat spar- raamaan ideoita. Foorumissa voidaan sparrata ideoita ja jakaa tietoa helposti.

## 6.2 Miten suunnitteluprosessi tulisi toteuttaa?



Kuva 23. Suunnittelun prosessi.

Projektin päämäärän tulee olla **linjassa yrityksen strategian** kanssa (Liite 3, Best practice -checklist, ID8 ja ID12). Kehitysprojekteja pitää tehdä vain, kun ne kehittävät yrityksen strategisia kyvykkyksiä. Esimerkki kyvykkyysien kehittämisestä on, että projektissa ei tehosteta tuotteen perustamisprosessissa kuluvaan aikaa, vaan mietitään miten tuote saa- daan tuottajalta mahdollisimman nopeasti ja helposti kauppaan myyntiin kuluttaja-asiak- kaalle.

Ennen järjestelmäkehittämisen aloittamista on selvittävä, voiko samaan tavoitetilään päästä yksinkertaisemmin ja kustannustehokkaammin esimerkiksi muuttamalla toimintamalleja liiketoiminnassa. Jos näin ei ole, teknisen ratkaisun suunnittelu voi alkaa. Tärkeä asia on myös, että ei kopioida vanhojen järjestelmien ominaisuuksia uusiin järjestelmiin, vaan **kehitetään aidosti uutta kyvykkyyttä** (Liite 3, Best practice -checklist, ID9).

**Projektin päämäärä tulee konkretisoida** projektitiimille selkeästi (Liite 3, Best practice -checklist, ID13). On varmistettava, että kaikilla projektissa työskentelevillä on yhteinen ymmärrys ongelmasta, jota ratkaistaan. Tavoitetilan tulee olla selkeä ja asioista on käytävä yhteistä terminologiaa. Työ tehdään heti projektin alkuvaiheessa ja se luo pohjan laadukkaalle projektin toteutukselle. RACI-analyysiä tulee hyödyntää projektiryhmän vastuiden selkeyttämiseksi.

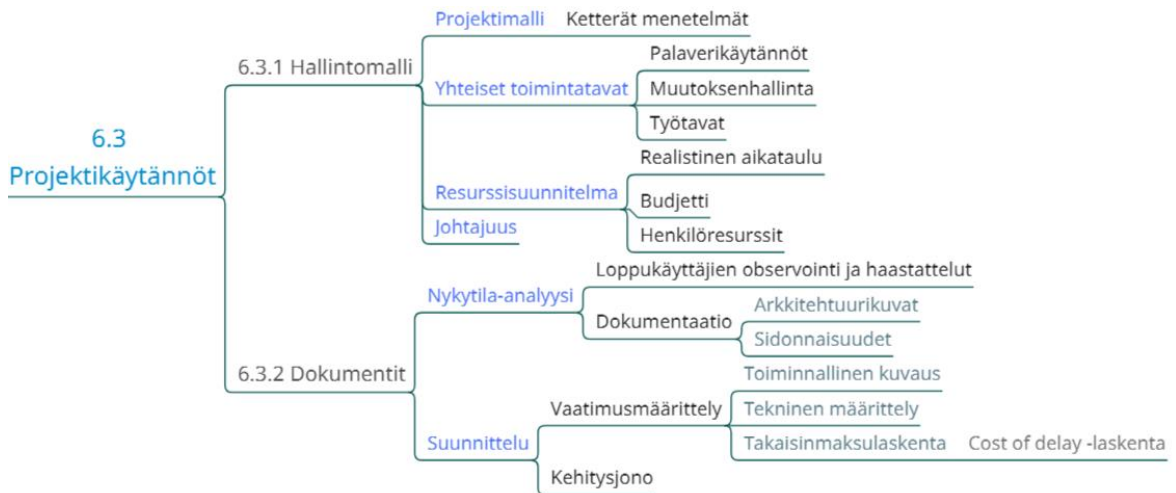
Projektin päämäärää tulee kunnioittaa, siitä muodostetaan projektille raja. Raja määrittää sen, mitä ongelmaa projektilla ratkaistaan ja mitä ongelmaa sillä ei ratkaista. **Rajauksessa pysyminen on oleellista**, koska jos raja ei ole kaikilla selvänä mielessä, projektissa saatetaan vahingossa ajautua suunnittelemaan asioita, joita ei ollut alun perin tarkoitus tehdä. Rajauksen muuttuminen tulee huomioida aina muutoshallinnan keinoin. Jos työmäärä lisääntyy, myös projektin kustannukset kasvavat.

Projektitiimi on **osallistettava** projektityöskentelyyn, ja tähän on varattava projektisuunnitelmassa aikaa (Liite 3, Best practice -checklist, ID14). Osallistamiseen projektin suunnitteluvaiheessa kannattaa hyödyntää **Design thinking** -metodeita (Liite 3, Best practice -checklist, ID4). Metodien vahvuus viitekehityksenä on keskittyminen loppukäyttäjien tarpeeseen ja käyttökokemukseen. Design thinkingin keskiössä on nykytilan perimmäisten ongelmien löytäminen ja kehittäminen koko projektitiimillä, johon kuuluvat toimittaja, asiakkaan IT, liiketoiminta sekä loppukäyttäjät. Keskossa projektien kehityskulttuuria tulisi muuttaa siten, että järjestelmien todelliset loppukäyttäjät, kuten kaupan henkilökunta, vastaisi esimerkiksi hyväksymistestauksesta, eivätkä Keskon liiketoiminnan edustajat.

Tehdään soveltuvuus selvitys, eli **Proof of Concept**, jolla idean realistisuus arvioidaan ja tutkitaan sen toteuttamiskelpoisuus. Soveltuvuus selvityksessä idea havainnollistetaan käytännön tasolle ja osoitetaan se toteuttamiskelpoiseksi esimerkiksi toteuttamalla pieni osa projektikokonaisuudesta. Monimutkaisessa projektikokonaisuudessa, jossa on paljon riskejä, voidaan harkita Proof of conceptin teettämistä projektiryhmän ulkoisella taholla, jotta saadaan objektiivinen arvio.

Projektin sisältö määritetään **käyttötapausten** kautta, jotka johdetaan loppukäyttäjiltä kerätyistä käyttäjätarinoista (Liite 3, Best practice -checklist, ID15). Käyttötapauksista luodaan **kehitysjo** ja ne muodostavat myös **testitapaukset**. Kehitysjoa priorisoidaan cost of delay -laskennan avulla.

### 6.3 Millaiset ovat parhaat projektikäytännöt?



Kuva 24. Projektikäytännöt.

Projektikäytännöt sisältävät projektin hallintomallin ja projektin tuottaman dokumentaation. Projektikäytännöt ohjaavat projektin johtamista ja mahdollistavat projektin toteutuksen.

Projektikäytäntöjen nykytila on **teoriassa hyvällä tasolla** sekä Keskolla että Tiedolla. Kummassakin yrityksessä on selkeä projektijohtamisen viitekehys, jossa on tarjolla mallit sekä vesiputousmallisen projektin että ketterän projektin johtamiseen. Kummassakin yrityksessä on asiantuntijat laajasti koulutettu projektijohtamisen käytäntöihin. Nykytilassa yrityksissä käytössä olevat viitekehykset ovat myös linjassa projektijohtamisen teorian kanssa. Projekteista vaadittava dokumentaatio vastaa myös teoriaa.

#### 6.3.1 Hallintomalli

**Projekteissa tulisi käyttää ketteriä menetelmiä** mahdollisimman laajasti (Liite 3, Best practice -checklist, ID16). Laajat kehityshankkeet tulisi pilkkoa konkreettisiksi kokonaisuuksiksi, jotka ovat sen kokoisia, että ne on toteutettavissa ketterästi. Laajojen strategisten kyvykkyyksien kehittämisessä tämä voi tarkoittaa käytännössä, että tarvitaan useampi projekti koko kyvykkyyden kehittämiseksi.

**Yhteiset toimintatavat pitää sopia** projektipäällikön johdolla projektissa (Liite 3, Best practice -checklist, ID17). Tärkeimpiä sovittavia yhteisiä toimintatapoja ovat palaverikäytännöt, muutoksenhallinta ja projektin työtavat. Projektipäällikön tulee seurata yhteisten toimintatapojen noudattamista läpi projektin.

**Projekteista tehdään resurssisuunnitelma**, joka sisältää aikataulun, budjetin ja henkilöresurssisuunnitelman (Liite 3, Best practice -checklist, ID18). Resurssisuunnitelman laatua mitataan vertaamalla projektissa toteutunutta budjettia ja aikataulua suunnitelmaan. Suunnitelman realistisuudesta vastaavat asiakkaan ja toimittajan projektipäälliköt ja tuotteen omistaja (product owner).

**Realistinen aikatauluttaminen** (Liite 3, Best practice -checklist, ID11) auttaisi aikataulupaineen syntymisen minimoimisessa. Tällä hetkellä projektikohtaista realistista aikatauluseurantaa tehdään Tiedolla. Realistisen aikaseurannan käyttöönotto projekteissa Kes-kolla mahdollistaisi tietopankin keräämisen siitä, mikä aika mihinkin projektin vaiheeseen tai työhön eri projekteissa kuluu. Tämän tiedon perusteella voisi arvioida projektien aikataulutuksen realistisuutta jo suunnitteluvaiheessa.

Haasteena nykytilassa on, että sinänsä toimivia malleja ei aina kuitenkaan Tiedon ja Keskon välisissä projekteissa todellisuudessa käytetä. Projektijohtamisen teoria ohitetaan varsinakin projektien ongelmatilanteissa ja kun aikataulupaine alkaa ohjata tekemistä liikaa. Kehitysehdotuksena onkin sitouttaa kumpaakin yritystä **johtamaan projekteja** siten, että projektiteorioita noudatetaan (Liite 3, Best practice -checklist, ID7). Hyvät projektijohtamisen metodit ovat tiedossa, mutta niihin sitoutumista pitää vielä vahvistaa. Vastuu tästä on erityisesti projektijohdolla ja ohjausryhmällä. Yrityksissä pitää kehittää kulttuuria, jossa projektitekemisen laadusta ei karsita aikataulupaineessakaan (Liite 3, Best practice -checklist, ID10).

### 6.3.2 Dokumentit

Nykytila-analyysi sisältää olemassa olevan dokumentaation läpikäymisen. **Arkkitehtuurikuvan** tulisi kuulua nykytilan dokumentaatioon (Liite 3, Best practice -checklist, ID12 ja ID19). Jos arkkitehtuurikuvaa ei ole, se pitää tässä kohtaa laatia. Ilman arkkitehtuurikuvaa nykytilasta ei tulisi projektissa edetä. **Olemassa olevan dokumentaation** lisäksi tulisi projektiryhmän aina tutustua loppukäyttäjien todellisiin työtapoihin oikeassa toimintaympäristössä. Uuden ratkaisun rakentaminen ei saisi perustua pelkästään loppukäyttäjien haastatteluihin, koska silloin on riski, että rakennetaan uusi toiminnallisuus perustuen vanhaan toiminnallisuuteen eikä kehitetä aidosti uutta kyvykkyyttä. Nykytila-analyysin valmistuttua

se pitää hyväksyttää kaikilla projektiryhmän asiakkaan edustajilla, jotta he sitoutuvat siihen, että kyseessä on todellinen nykytilankuvaus, jonka perusteella voi lähteä kehittämään uutta toiminnallisuutta.

Suunnitteludokumentaatio koostuu **vaatimusmäärittelystä**, jonka pohjalta laaditaan toiminnallinen kuvaus sekä tekninen määrittely. Jokaisen vaatimuksen tulisi sisältää takaisinmaksulaskenta ja cost of delay, jotta varmistetaan toisaalta vaatimuksen kustannukset asiakkaalle, mutta myös se kuinka vaatimukset tulisi priorisoida suhteessa toisiinsa. Vaatimukset kirjataan **kehitysjonoksi** ja priorisoidaan cost of delayn avulla (Liite 3, Best practice -checklist, ID20).

#### 6.4 Best practice -mallin validointi

Best practice -malli luotiin Keskon ja Tiedon nykytila-arvioinnin, haastatteluissa esiinnousseiden teemojen ja teorian pohjalta iteratiivisesti yhteistyössä neljän eri asiantuntijan kanssa. Teimme ensimmäisen version Best practice -mallista keskustelun pohjaksi, joka käytiin läpi kummassakin yrityksessä kahden eri asiantuntijan kanssa. Best practice -mallia kehitettiin validoinneissa saadun palautteen perusteella.

Sekä Tiedolla että Keskona pidettiin tärkeänä, että Best practice -malli säilyy rakenteeltaan yksinkertaisena. Yksinkertaisen mallin tavoitteena oli varmistaa, että mallia käytetään arjessa. Kokemuksesta yrityksissä tiedettiin, että mallit jotka ovat liian monimutkaisia jäävät asiantuntijoilla hyödyntämättä. Tätä havaintoa tuki myös se, että nykytila-analysissä havaittiin, että kummassakin yrityksessä on laaja projektijohtamisen viitekehys, jota ei kuitenkaan kattavasti hyödynnetä. Best practice -mallissa priorisoitiin siis validoinneissa saadun palautteen perusteella yksinkertaisuutta kattavuuden kustannuksella. Tästä johtuen esimerkiksi kaikkia haastatteluissa esiin nousseita teemoja ei otettu mukaan Best practice -malliin, erityisesti jos niiden ei koettu olevan yleispäteviä tai ne olivat jo validoijien mielestä riittävän hyvällä tasolla nykytilassa.

#### 6.5 Jatkokehittämisehdotukset

Best practice -mallista on huomioitava, että se vastaa Keskon ja Tiedon tämänhetkisen projektikulttuurin tarpeisiin. Yritysten välinen suhde on dynaaminen ja kehittyy ajan myötä. Best practice -mallia voi jatkossa päivittää ja kehittää käymällä sitä säännöllisesti läpi kummankin yrityksen asiantuntijoiden kanssa.

Mielenkiintoinen tutkimusaihe jatkotutkimukseen olisi tutkia, miten strategista kumppanuutta voisi Keskon ja Tiedon välillä kehittää kohti aidosti verkostoitunutta mallia. Tutkimuksessa voisi kuvata muutospolun joukosta kohti mestarijoukkuetta, joka kuvataan Hakasen kirjassa Verkostojen strategiat (Hakanen ym. 2007, 69). Lisäksi voisi kartoittaa, milaista osaamisen kehittämistä muutos vaatisi kummassakin yrityksessä.

Jatkumona tälle opinnäytetyölle voisi kehittää Best practice -mallin projektin toteutusvaiheeseen ja projektin lopetusvaiheeseen Tiedon ja Keskon välille. Best practice -mallit loisivat kokonaisen yhteisen projektiviitekehyksen.

Jatkotutkimuksena voisi myös selvittää, miten johdetaan muutos, jossa kahden yrityksen palkkalistoilla työskentelevistä asiantuntijoista luodaan yksi yhteinen resurssipooli. Henkilöstön johtamisen näkökulmasta voisi tutkia myös, miten tällaista kahden yhtiön resurssipoolia hallinnoitaisiin optimaalisesti.

## **7 Pohdinta**

Tutkiessamme opinnäytetyössä projektin suunnitteluvaiheen toteutusta Keskon ja Tiedon strategisen kumppanuuden alaisissa yhteistyöprojekteissa huomasimme, että yrityksissä on käytössä hyviä projektijohtamisen malleja, mutta niitä ei käytetä kattavasti kaikissa projekteissa. Ratkaisuksi tähän teimme opinnäytetyössä Best practice -mallin. Best practice -mallimme huomioi oleelliset asiat, jotka tulee tehdä suunnitteluvaiheessa. Hyvä suunnittelu luo edellytykset onnistuneelle toteutukselle, eikä siitä tulisi tinkiä.

Tutkimme suunnittelua Tiedon ja Keskon välisen strategisen kumppanuuden kannalta ja huomasimme, että strategista kumppanuutta olisi hyödynnettävissä huomattavasti nykyistä enemmän. Strategisen kumppanuuden avulla voitaisiin saavuttaa kilpailuetua markkinoilla sekä Tiedolle että Keskolle. Kilpailuetua olisi muodostettavissa innovatiivisemmista järjestelmäratkaisuista, joilla voidaan palvella asiakasta paremmin. Innovatiivisuuden mahdollistaa luottamuksellinen kumppanuussuhde. Strategisen kumppanuuden kehittäminen on pitkä ja dynaaminen prosessi, jonka kehittämistä tulee johtaa määrätietoisesti.

### **7.1 Yhteenveto**

Tutkimuksemme keskeisenä tuloksena ja johtopäätöksenä nykytila-analyysistä, haastattelusta ja teoriasta on luvussa 6 esitelty projektin suunnitteluvaiheen Best practice -malli. Best practice -malli vastaa opinnäytetyömme tutkimuskysymyksiin.



Taulukko 1. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ja vastaukset

Opinnäytetyön tutkimuksen perusteella strategista kumppanuutta tulisi hyödyntää projektien suunnittelussa kehittämällä Keskon ja Tiedon välistä yhteistä projektikulttuuria, näkemällä Tiedon ja Keskon asiantuntijat yhtenäisenä resurssipoolina ja hyödyntämällä osallis-

ID	Tutkimuskysymys	Haastattelussa nousseet teemat	Opinnäytetyön vastaus tutkimuskysymykseen
TK1	Miten strategista kumppanuus-suhdetta voi hyödyntää projektien suunnittelussa?	Strategisen kumppanuuden hyödyntäminen <ul style="list-style-type: none"> <li>Hyvä tavoitetilä</li> <li>Asiantuntijat sitoutuneita</li> <li>Paljon kehittämispotentiaalia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rakennetaan yhtenäinen projektikulttuuri</li> <li>Hyödynnetään yhteistä resurssipoolia</li> <li>Käytetään osallistavia työskentelymetodeja</li> </ul>
TK2	Mikä on projektikäytäntöjen nykytila Keskolla ja Tiedolla?	Tyypilliset nykytilan ongelmat suunnitteluvaiheessa <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiire</li> <li>Ratkaisun mutkikkuus aliarvioidaan</li> <li>Projektitiimiä ei osallisteta</li> <li>Tavoite epärealistinen</li> <li>Projektin laajuus liian suuri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektikäytännöt teoriassa hyvällä tasolla</li> <li>Käytännössä hyviä projektikäytäntöjä ei noudateta johdonmukaisesti</li> <li>Projektien realistisessa aikataulutuksessa ei aina onnistuta</li> </ul>
TK3	Miten suunnitteluprosessi tulisi toteuttaa?	Onnistuneen suunnitteluvaiheen elementit <ul style="list-style-type: none"> <li>Projektin selkeä päämäärä</li> <li>Realistinen esiselvitys</li> <li>Ketterän kehityksen menetelmät</li> <li>Vaatimusmäärittelyn jäljitettävyyden</li> <li>Ratkaisun dokumentointi</li> <li>Testaus osana suunnitteluvaihetta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keskitytään kehittämään strategisia kyvykkyyksiä</li> <li>Projektiryhmälle konkreettinen päämäärä</li> <li>Projektiryhmä osallistettu suunnitteluun</li> <li>Käytetään ketteriä menetelmiä, kehitetään iteratiivisesti</li> <li>Tunnistetaan aidot käyttäjätarinat</li> </ul>
TK4	Millainen on hyvä projektihallinto projektin suunnitteluvaiheessa?	Hyvä projektin suunnittelu ja johtaminen <ul style="list-style-type: none"> <li>Strategia ohjaa kehittämistä</li> <li>Projektimalli sovittu</li> <li>Hallintomalli sovittu</li> <li>Projektin rajaaminen tehty</li> <li>Muutoshallinnasta sovittu</li> <li>Projektissa roolit selvät</li> <li>Realistinen resursointi</li> <li>Riskienhallinta tehty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hyvässä hallintomallissa huomioidaan <ul style="list-style-type: none"> <li>Projektimalli</li> <li>Yhteiset toimintatavat</li> <li>Resurssisuunnitelma</li> <li>Johtajuus</li> </ul> </li> <li>Projektihallinto tuottaa <ul style="list-style-type: none"> <li>Nykytila-analyysin</li> <li>Suunnitteludokumentit <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaatimusmäärittely</li> <li>Kehitysjono</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

tavia työskentelymetodeja. (TK1)

Opinnäytetyössä projektikäytäntöjen nykytila todettiin teoriassa hyväksi kummassakin yrityksessä. Opinnäytetyön haastatteluissa kuitenkin todettiin, että Keskon ja Tiedon projekteissa ei aina noudateta yritysten hyviä projektikäytäntöjä. Projektikäytäntöjen nykytilaa tulisi opinnäytetyön perusteella kehittää johtamalla projekteja määrätietoisesti projektijohtamisen teorioita kunnioittaen. Realistinen aikatauluttaminen nousi keskeiseksi kehittämis-kohteeksi projektikäytäntöjen nykytilassa. (TK2)

Opinnäytetyön tutkimuksen perusteella suunnitteluprosessi tulisi toteuttaa siten, että suunnittelun lähtökohtana on aina strategisten kyvykkyyksien kehittäminen. Projektin päämäärä tulee olla konkreettisesti määritetty projektitiimille, jonka tulee olla osallistettu koko suunnitteluvaiheen tekemiseen. Suunnittelu tulisi toteuttaa iteratiivisesti ketteriä menetelmiä hyödyntäen. Suunnittelun lähtökohtana tulisivat olla loppukäyttäjien tarpeita kuvaavat käyttäjätarinat. (TK3)

Opinnäytetyössä tehdyn tutkimuksen mukaan hyvä projektihallinto projektin suunnitteluvaiheessa tarkoittaa hyvin määritettyä projektin hallintomallia ja laadukkaasti toteutettua projektin laajuuden näkökulmasta riittävää dokumentaatiota. Hallintomallista pitää olla määriteltynä se, millä projektimallilla projekti toteutetaan, projektin yhteiset toimintatavat ja resurssisuunnitelma. Laadukas dokumentaatio jakautuu opinnäytetyömme tutkimuksen perusteella kahteen yhtä tärkeään kokonaisuuteen: nykytilaa kuvaavaan dokumentaatioon ja suunnitteludokumentaatioon, joista kummankin pitää olla toteutettu projektin läpiviemiseksi onnistuneesti. (TK4)

## **7.2 Johtopäätökset**

Johtajuuden ja projektitiimin osallistaminen nousi tutkimuksessa tärkeään rooliin. Projekteja ja niiden suunnitteluvaihetta pitää johtaa aktiivisesti. Suunnitteluvaihe pitäisi tehdä siten, että työtä johtaa projektipäällikkö, sisällön tuottavat IT-asiantuntijat ja päämäärästä vastaa liiketoiminta. Projekteissa tulisi olla projektipäällikkö sekä toimittajan että asiakkaan puolelta, jotta yhteistyön sujuvuus kahden yrityksen välillä varmistetaan.

Keskeisenä tuloksena strategisesta kumppanuudesta nousi yllättäen se, ettei strategista kumppanuutta hyödynnetä Keskon ja Tiedon välillä niin hyvin kun sitä voisi. Strategisen kumppanuuden kehittämisessä yritykset ovat vasta alussa ja kehittämispotentiaalia on paljon. Myös yrityksissä työskentelevien asiantuntijoiden asenne strategista kumppanuutta kohtaan on odottava ja asiantuntijat toivovat johdolta aktiivista strategisen kumppa-

nuuden kehittämistä ja johtamista. Verkostoitumisen teorioista löytyy hyviä työkaluja tämän työn avuksi. Teoriaa tutkiessamme huomasimme, että strateginen kumppanuus oli ymmärretty yrityksissämme vielä hyvin kapeasti. Teorian perusteella kyse oli enemmän yhteistyösopimuksesta kuin strategisesta kumppanuudesta.

Projektin suunnitteluvaiheen onnistuminen helpottaa projektin seuraavia vaiheita. Tutkimuksessamme selvisi, että projektien suunnittelussa ratkaisun mutkikkuus aliarvioidaan lähes aina. Tähän tulisi kiinnittää projektien suunnittelussa huomiota. Mutkikkuuden aliarvioiminen voi johtua esimerkiksi siitä, että nykytilannetta ei tunneta riittävän hyvin tai tavoitetilaa kuvaavassa vaatimusmäärittelyssä ei päästä tarpeeksi tarkalle tasolle. Nämä seikat huomioiden projektin suunnitteluvaihe on kriittinen projektin myöhempien vaiheiden onnistuneelle toteutukselle.

Muita tutkimuksessa nousseita havaintoja oli se, että suunnittelussa tulisi aina hyödyntää aikaisempien projektien synnyttämiä ”Lessons Learned” -raportteja, jotka sisältävät analyysiä siitä, mitä seuraavalla kerralla tulisi tehdä eri tavalla. ”Lessons Learned” tulisi myös joka projektin lopuksi kirjoittaa. Suosittelemme myös, että toimittajan asiantuntijoiden tulisi olla mukana jo projektin suunnitteluvaiheessa esimerkiksi fasilitoimassa suunnitteluprosessia, koska näin varmistetaan toimittajan syvälinen ymmärrys tavoitetilasta sekä suunnitelman käyttökelpoisuus toteutuksen pohjana.

### **7.3 Tutkimusprosessin evaluaatio**

Pidämme opinnäytetyömme perusteella tehtyä Best practice -mallia luotettavana suhteellisen pienestä haastattelujoukosta huolimatta. Tämä perustuu siihen, että haastatteluiden edetessä samat vastaukset alkoivat toistua haastateltavien vastauksissa eli haastatelluissa tapahtui saturaatio ja uusia näkökulmia ei enää noussut esiin. Myös projektijohtamisen teoria tuki haastatteluista nousseita löydöksiä.

Opinnäytetyömme tulos on hyvin hyödynnettävä Tiedon ja Keskon projekteissa selkeänä ja kiteytettynä mallina tärkeimmistä suunnittelussa huomioitavista asioista. Malli on myös helposti otettavissa käyttöön projektijohtamisen arjessa, koska malli on kiteytetty ja hyödynnettävissä pelkkänä huoneentauluna liitteenä olevissa mindmap- tai excel-taulukko-muodoissa. Strategisen kumppanuussuhteen johdosta Keskon ja Tiedon välillä toteutetaan paljon projekteja, ja jos saamme mallin osaksi yritysten projektityöskentelyyn tarjoamia asiakirjoja, uskomme käytön olevan realistista.

Muodostimme Best practice -mallin lopullisen version iteratiivisesti. Validoimme Best practice -mallia neljän asiantuntijan kanssa kahdessa eri kehitysvaiheessa ja muokkasimme alkuperäistä versiota validoijien kommenttien perusteella. Validoinnin yhteydessä saimme positiivista palautetta työstämme, ja se nähtiin kummassakin yrityksessä hyvänä pohjana projektikulttuurin kehittämiseksi. Validointi tehtiin rajatun joukon kanssa. Toinen vaihtoehto olisi ollut käyttää isompaa ryhmää validoinnissa. Jos olisimme käyttäneet validoinnissa eri henkilöitä kuin haastatteluissa, olisimme saaneet mahdollisesti uutta näkökulmaa haastatteluista nousseihin teemoihin.

Opinnäytetyön suunnittelu, toteutus ja tulosten analysointi onnistui jälkikäteen ajatellen kohtuullisesti. Emme osanneet suunnitella ja rajata haastattelukysymyksiä tulosten analysoinnin näkökulmasta riittävästi, mikä johti siihen, että haastattelujen analysointi ja sitominen tutkimuskysymyksiin teemojen avulla oli tarpeettoman aikaa vievää. Toisaalta saimme haastatteluista asiantuntijoina paljon irti oman ammatillisen osaamisen kehittämisen näkökulmasta, kun haastattelut olivat avoimia ja luonteeltaan keskustelunomaisia. Opimme myös toistemme yrityksistä paljon osana haastatteluprosessia. Jälkikäteen käytyjen keskusteluiden perusteella haastattelut ovat olleet näkökulmia avaavia myös haastattaville.

Jälkikäteen ajatellen olisimme voineet rajata työn koskemaan joko vain strategisen kumppanuuden kehittämistä tai suunnitteluvaiheen tekemistä IT-projekteissa. Kun lähdimme tekemään opinnäytetyötä, oletimme strategisen kumppanuuden vaikuttavan projektityöhön enemmän kuin käytännössä haastattelujen valossa Keskon ja Tiedon välisten projektien arjessa oli. Teoriaan tutustuessamme ymmärsimme, että strategisesta kumppanuudesta jäi vielä paljon näkökulmia käsittelemättä, koska pidemmälle viedyt strategisen kumppanuuden ja verkostoitumisen vaiheet eivät ole vielä Keskon ja Tiedon välillä toteutuneet.

Ammatillisen kehityksen kannalta olemme saaneet opinnäytetyön tekemisestä hyvän selkärangan projektityöskentelylle. Ymmärrämme projektin elinkaaren eri vaiheet, niiden avainkysymykset ja erityisesti suunnitteluvaiheen dokumentaatiovaateet. Tunnistamme eri projektimallien etuja ja käyttötarkoituksia. Koemme, että työmme projekteissa jatkossa helpottuu jatkossa, kun osaamme perustella, miksi esimerkiksi eri työvaiheet ovat tärkeitä ja miksi ne pitää toteuttaa laadukkaasti. Opinnäytetyön tekemisen jälkeen olemme huomanneet, kuinka moni niistä ongelmista, joihin olemme törmänneet yhdessä ja erikseen projekteissa, olisi ollut vältettävissä hyvin tehdyllä projektin suunnitteluvaiheella.

## Lähteet

Agile manifesto. <https://www.agilealliance.org/agile101/the-agile-manifesto/>. Luettu 12.11.2017

Agile periaatteet. <http://agilemanifesto.org/iso/fi/principles.html>. Luettu 12.11.2017

Andreas Opelt, Gloger, B. & Opelt, A. 2013. Agile Contracts: Creating and Managing Successful Projects with Scrum. Wiley. Hoboken

Artto, Karlos, Miia Martinsuo, Jaakko Kujala, Eila Sinivuori. 2006. Projektiliiketoiminta. WSOY Oppimateriaalit. Helsinki

Dayal, Sham. 2008. Earned Value Management Using Microsoft® Office Project. J. Ross Pub.

Dinsmore, Paul C., and Luiz Rocha. 2012. Enterprise Project Governance: A Guide to the Successful Management of Projects Across the Organization. AMACOM in association with GSE Research

Guay, Michael. 2017. Gartner's Pace-Layered Application Strategy, luettavissa: <http://slideplayer.com/slide/3890847/> Luettu 16.11.2017.

Haikala, I. & Haikala, I. 2011. Ohjelmistotuotannon käytännöt (12. uud. p.). Talentum. Helsinki

Hakanen, M., Heinonen, U. & Sipilä, P. 2007. Verkostojen strategiat: Menesty yhteistyössä. Edita. Helsinki.

Hietaniemi: Whats the point in scaling agile? Luettavissa: <https://gofore.com/whats-point-scaling-agile/>. Luettu 3.9.2017.

Järvenpää, Tapio. 2013. Veikö Moolok Vallan?: Vapauta Projektisi Tuhlaajakultista. Talentum. Helsinki.

Keen, Jack M., Raj Joshi, and Rajive Joshi. Making Technology Investments Profitable: ROI Road Map to Better Business Cases. Wiley, 2011.

Kembel, G. 2017 OpenSAP: DEVELOPING SOFTWARE USING DESIGN THINKING. OpenSAP. Koulutus. Helsinki.

Kesko 2017. Kesko yritys. Luettavissa: <http://www.kesko.fi/yritys/toimialat/>. Luettu: 21.3.2017.

Kesko 2017. Kesko yritys. Luettavissa: <http://www.kesko.fi/yritys/>. Luettu: 20.3.2017.

Kuglin, F. A. & Hook, J. 2002. Building, leading, and managing strategic alliances: How to work effectively and profitably with partner companies. AMACOM. New York.

Larman, Craig. 2009. Scaling Lean & Agile Development: Thinking and Organizational Tools for Large-scale Scrum. Upper Saddle River (NJ): Addison-Wesley.

Leading agile. 2018 Cost of delay. Luettavissa: <https://www.leadingagile.com/2015/06/an-introduction-to-cost-of-delay/>. Luettu 2.1.2018

Modig, Niklas. 2013. Tätä On Lean: Ratkaisu Tehokkuusparadoksiin. 1. p. Rheologica Publishing. Tukholma.

Mäntyneva, Mikko. 2016. Hallittu Projekti: Jäntevästä Suunnittelusta Menestykselliseen Toteutukseen. 1. painos. Kauppakamari. Helsinki

Ojasalo, Katri. (2014). Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan (3. uud. p.). Sanoma Pro. Helsinki

Pohjonen, R. (2002). Tietojärjestelmien kehittäminen. Docendo. Jyväskylä.

Pohl, Klaus. 2010. Requirements Engineering: Fundamentals, Principles, and Techniques. Heidelberg: Springer.

Six Sigma 2018. Lean. Luettavissa: <http://www.sixsigma.fi/fi/lean/>. Luettu 14.01.2018.

Sommerville, I. 2011. Software engineering (9th ed.). Pearson. Boston.

Stickdorn, M. & Schneider, J. 2010. This is service design thinking: Basics - tools - cases. Bis Publishers. Amsterdam.

Tieto 2017. Lehdistötiedote strategisesta kumppanuudesta. <https://www.tieto.fi/uutiset/kesko-ja-tieto-vahvistavat-kumppanuuttaan>. Luettu 7.10.2017

Tieto 2017. Tietoway

Tieto 2017. Tieto Project Management Process

Toivola, T. 2006. Verkostoituva yrittäjyys: Strategiana kumppanuus. Edita. Helsinki.

Turner, J. Rodney. 2014. The Handbook of Project-based Management: Leading Strategic Change in Organizations. 4th ed. McGraw-Hill. New York.

Valkokari, K., Hyötyläinen, R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. 2009. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. WSOYpro. Helsinki

Vesalainen, J. 2010. Tavoitteena strateginen kyvykkyys: Alihankkijan kilpailukyvyyn määrätietoinen kehittäminen. Teknova. Helsinki

Wikiopisto. Suunnitteluajattelu [https://fi.wikiversity.org/wiki/Suunnitteluajattelu\\_\(Design\\_Thinking\)](https://fi.wikiversity.org/wiki/Suunnitteluajattelu_(Design_Thinking)). Luettu 2.9.2017

Wikipedia 2018 Cost of delay. Luettavissa: [https://en.wikipedia.org/wiki/Cost\\_of\\_delay](https://en.wikipedia.org/wiki/Cost_of_delay). Luettu 2.1.2018

Wikipedia 2017. Design thinking. Luettavissa: [https://en.wikipedia.org/wiki/Design\\_thinking](https://en.wikipedia.org/wiki/Design_thinking). Luettu 2.9.2017

Wikipedia 2017. Fasilitointi. Luettavissa: [https://fi.wikipedia.org/wiki/Fasilitointi\\_\(organisaatio\)](https://fi.wikipedia.org/wiki/Fasilitointi_(organisaatio)). Luettu 21.6.2017

Wikipedia 2017. Joukkoistaminen. Luettavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Joukkouttaminen>. Luettu 29.12.2017.

Wikipedia 2017. Ketterä ohjelmistokehitys. Luettavissa: [https://fi.wikipedia.org/wiki/Ketter%C3%A4\\_ohjelmistokehitys](https://fi.wikipedia.org/wiki/Ketter%C3%A4_ohjelmistokehitys) . Luettu 3.9.2017.

Wikipedia 2017. Return on interest (ROI). Luettavissa: [https://fi.wikipedia.org/wiki/Return\\_on\\_Investment](https://fi.wikipedia.org/wiki/Return_on_Investment). Luettu 2.1.2017

Wikipedia 2017. Soveltuvuusselvitys. Luettavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Soveltuvuusselvitys>. Luettu 30.10.2017

Wikipedia 2017. Yhteiskehittely. Luettavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Yhteiskehittely> Luettu 30.8.2017

Wikipedia 2018. Lean. Luettavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Lean>. [Luettu 14.01.2018](#)



## Liitteet

### Liite 1. Haastattelukysymykset

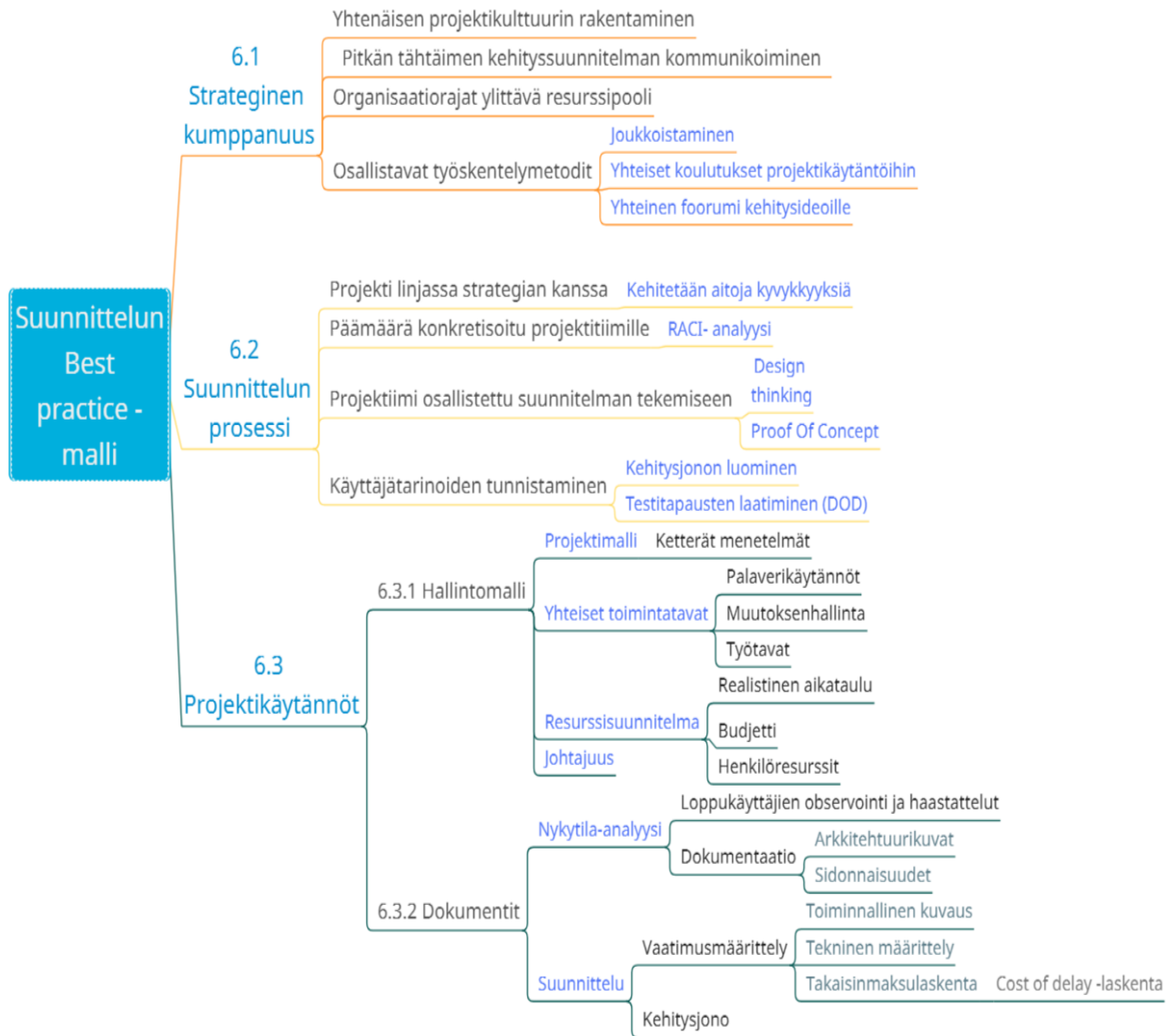
#### Strateginen kumppanuus

1. Miten strateginen kumppanuus vaikuttaa työntekoon projekteissa käytännön tasolla?
  - Minkälainen historia Tiedon ja Keskon välisessä kumppanuudessa on ollut?
  - Kuinka tiiviiksi haastateltavat kokevat yhteistyön?
  - Näkevätkö haastateltavat kehittämispotentiaalia kumppanuudessa?
  - Onko strateginen kumppanuus tavoiteltava ja miksi?

#### Suunnitteluvaiheen merkitys

2. Miten näet suunnitteluvaiheen merkityksen projekteissa?
3. Mitä elementtejä on ollut onnistuneiden projektien suunnittelussa?
4. Mikä on tyypillinen ongelma projektin suunnittelussa?
5. Miten näette määrittelydokumentaation eri osa-alueiden roolit projektissa?
6. Suunnitteluvaihe ja projektin johtaminen?
  - Mikä ohjaa liiketoiminnan vaatimuksia. Strategia / Portfolionhallinta
  - Miten vaatimuksia käytännössä rajoitetaan? Miten vaatimuksia arvioidaan?
  - Miten päätetään että mitä liiketoimintavaatimuksia toteutetaan?
  - Miten projektin edetessä tuleviin lisävaatimuksiin suhtaudutaan?
7. Miten projektimalli (waterfall vs.agile) ohjaa projektitekemistä?
  - Miten agilessa työ osataan jakaa käytännössä sopiviin kokonaisuuksiin, siten että työmäärät arvioidaan realistisesti
  - Miten agilessa projektissa hallitaan kustannuksia?
8. Ketkä kaikki optimitilanteessa mukana määrittelyssä?
9. Mikä on määrittelyvaiheen definition of done?

## Liite 2 . Suunnittelun Best practice -malli - mindmap



### Liite 3. Suunnittelun Best practice -mallin checklist

#### Tutkimuskysymykset:

- TK1 1. Miten strategista kumppanuussuhdetta voi hyödyntää projektien suunnittelussa? (TK1)
- TK2 2. Mikä on projektikäytäntöjen nykytila Keskolla ja Tiedolla? (TK2)
- TK3 3. Miten suunnitteluprosessi tulisi toteuttaa? (TK3)
- TK4 4. Millainen on hyvä projektihallinto projektin suunnitteluvaiheessa? (TK4)

ID	Tutkimuskysymys	Osa-alue	Best Practice checklist	Apukysymyksiä	Päävastuu
1	TK1	Strateginen kumppanuus	Yhteinen projektijohtamisen kulttuuri	Ovatko työtavat selkeitä koko tiimille uuden projektin alussa? Onko projekteissa keskenään yhteinen rakenne?	Molemmat
2	TK1	Strateginen kumppanuus	Organisaatorajat ylittävä resurssipooli	Hyödynnetäänkö asiantuntijoita yli organisaatorajojen?	Molemmat
3	TK1	Strateginen kumppanuus	Joukkoistaminen tehokkaana työkaluna yhteisen kulttuurin luomisessa	Hyödynnetäänkö asiantuntijoita päivänpolttavien asioiden sparrauksessa perinteisen organisaation rinnalla. Esim. Hatchonin järjestäminen tulevan projektin ideoinnille.	Molemmat
4	TK1	Strateginen kumppanuus	Desing thinking metodin hyödyntäminen yhteisen ymmärryksen kasvattajana		Molemmat
5	TK1	Strateginen kumppanuus	Yhteisiä koulutuksia		Molemmat
6	TK1	Strateginen kumppanuus	Yhteinen foorumi kehitykselle		Molemmat
7	TK2	Projektikäytäntöjen nykytila	Hyödynnä olemassa olevia yrityksen projektijohtamisen käytäntöjä		Molemmat
8	TK2	Projektikäytäntöjen nykytila	IT-johto johtaa strategisten kyvykkyyksien kehitystä		Asiakas
9	TK2	Projektikäytäntöjen nykytila	Projektit kehittävät strategisia kyvykkyyksiä		Asiakas
10	TK2	Projektikäytäntöjen nykytila	Ohjausryhmä tukee projektitiimiä projektin tavoitteiden toteutuksessa		Molemmat
11	TK2	Projektikäytäntöjen nykytila	Realistinen aikataulut	Onko aikataulua sparrattu ja verrattu toisiin toteutuksiin? Uusien projektien aikataulua peilattava toteutuneisiin projekteihin, että pystytään laatimaan realistinen aikataulu Onko projekteissa työaikaseuranta tehtävätasolla?	Molemmat
12	TK3	Suunnittelun prosessi	Projekti linjassa strategian kanssa	Tiedetäänkö mitä strategista kyvykkyyttä ollaan kehittämässä?	Asiakas

13	TK3	Suunnittelun prosessi	Päämäärä konkretisoitu projektitiimille	Mikä on ratkaistava ongelma? Onko idea sparrattu avainhenkilöiden kesken tarpeeksi selkeäksi?	Molemmat
14	TK3	Suunnittelun prosessi	Projektiimi osallistettu suunnitelman tekemiseen	Onko liiketoiminnan tavoitetilan arvioitu realistisesti? Onko käytetty desing thinking metodia? Tehdäänkö Proof of Concept? Demotaanko projektissa valmis-tuneet ratkaisut?	Molemmat
15	TK3	Suunnittelun prosessi	Käyttätarinoiden tunnistaminen	Onko käyttäjätarinat tehty yhdessä loppukäyttäjien kanssa? Toimivatko käyttäjätarinat myös testitapauksina?	Molemmat
16	TK4	Projektiikäytännöt / Hallintomalli	Projektimalli	Käytetäänkö ketteriä menetelmiä?	Molemmat
17	TK4	Projektiikäytännöt / Hallintomalli	Yhteiset toimintatavat	Onko palaverikäytännön sovittu? Onko muutoksenhallinnasta sovittu?	Molemmat
18	TK4	Projektiikäytännöt / Hallintomalli	Resurssisuunnitelma	Aikataulu, budjetti ja henkilöresurssit	Molemmat
19	TK4	Projektiikäytännöt / Dokumentointi	Nykytila-analyysi	Arkkitehtuurikuvat	Molemmat
20	TK4	Projektiikäytännöt / Dokumentointi	Suunnittelu	Onko kehitysjono muodostettu vaatimusmäärittelyn pohjalta? Onko toiminnallinen kuvaus ja tekninen määrittely tehty?	Molemmat